Matematicamente.it

GEO 1

Europa e Italia

I paesaggi, la popolazione, l'economia

Geografia per il primo anno della scuola secondaria di primo grado



EDUCATIONALAB

ISBN 9788896354483

Geo 1: Europa e Italia
Per la Scuola Secondaria di Primo Grado

a cura di Elisabetta Leonetti
Coordinamento editoriale: Antonio Bernardo
Ricerca iconografica: Cristina Capone
Copertina Ginger Lab - www.gingerlab.it

Settembre 2013
ISBN 9788896354483
Progetto Educationalab
Mobility IT srl

Versione del 26/10/2013

Presentazione

Questo ebook fa parte di una collana di ebook con licenza Creative Commons BY-SA per la scuola. Il titolo Geo C3 vuole indicare che il progetto è stato realizzato in modalità Collaborativa e con licenza Creative Commons, da cui le tre "C" del titolo. Non vuole essere un trattato completo sull'argomento ma una sintesi sulla quale l'insegnante può basare la lezione, indicando poi testi e altre fonti per gli approfondimenti. Lo studente può consultarlo come riferimento essenziale da cui partire per approfondire. In sostanza, l'idea è stata quella di indicare il nocciolo essenziale della disciplina, nocciolo largamente condiviso dagli insegnanti. La licenza Creative Commons, con la quale viene rilasciato, permette non solo di fruire liberamente l'ebook ma anche di modificarlo e personalizzarlo secondo le esigenze dell'insegnante e della classe. Chiunque può contribuire a migliorare questo ebook, segnalando integrazioni, modifiche e sviste al coordinatore del progetto antoniobernardo@matematicamente.it.

SOMMARIO

1. LA GEOGRAFIA: QUALI STRUMENTI?

1.1 Cos'è la geografia

La geografia (dal latino *geographia*, a sua volta dal greco antico, *γῆ* (Terra) e *γραφία* (Descrizione, scrittura), letteralmente, *grafica della Terra*) è la scienza che ha per oggetto lo studio, la descrizione e la rappresentazione della Terra nella configurazione della sua superficie e nella estensione e distribuzione dei fenomeni fisici, biologici, umani che la interessano e che, interagendo tra loro, ne modificano continuamente l'aspetto.

La geografia non investiga solo su cosa e dove è sulla Terra, ma anche perché è lì e non da qualche altra parte, riferendosi alla sua "posizione nello spazio". Ne prende in esame le cause, sia naturali che umane, e studia le conseguenze che questi fatti determinano.

1.2 Chi è il geografo

Un geografo è uno scienziato la cui area di ricerca è la geografia, lo studio dell'ambiente fisico della Terra e l'habitat umano. Per diventare un geografo è necessario aver conseguito una laurea in Scienze Geografiche.

I geografi sono storicamente conosciuti come persone che disegnano le mappe ma in realtà l'oggetto di studio dei geografi sono i dettagli fisici dell'ambiente e il suo impatto sulla salute umana, sull'ecologia, sul meteo e sui modelli climatici, sull'economia e sulla cultura.

1.3 L'orientamento

Si chiama **punto cardinale** ciascuna delle quattro direzioni principali verso le quali è possibile muoversi trovandosi su di una superficie (anche di un geoide, come la Terra); tali quattro punti cardinali sono il nord o settentrione, il sud o meridione, l'est o oriente e l'ovest o occidente.

I termini *nord*, *sud*, *est* e *ovest* derivano tutti dall'alto tedesco antico; secondo il mito della creazione all'inizio del tempo furono posti quattro

nani ai quattro punti cardinali, e i nomi di questi nani erano: Norðri (Nord), Suðri (Sud), Austri (Est) e Vestri (Ovest).
I termini *oriente*, *occidente*, *meridione e settentrione* vengono dal latino, e ciascuno di essi ha un'etimologia specifica:

- Il nome dell'oriente viene dal latino *solem orientem*, ovvero Sole nascente o levante. L'Est, infatti, è la direzione dalla quale si vede sorgere il sole.
- Al contrario, l'occidente prende il suo nome dall'espressione latina *solem occidentem*, ovvero sole morente o ponente, l'Ovest è la direzione verso la quale il sole tramonta.
- La parola "meridione" deriva invece dal termine *meridiem*, che in latino indica l'orario di mezzogiorno; a quell'ora, per qualsiasi popolo dell'emisfero boreale, il sole si trova verso sud. A dimostrazione di questo, oggigiorno il meridione è anche nominato mezzogiorno.
- *Septem triones*, che in latino significa "i sette tori da traino", è invece l'espressione dalla quale deriva il termine "settentrione"; i Romani erano infatti soliti chiamare le sette stelle che formano la costellazione dell'Orsa Maggiore, indicante il nord ai navigatori.

Vi sono anche altri quattro punti indicanti posizioni intermedie: nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest.

1.4 Punti cardinali e venti

Avendo come punto di riferimento l'Italia, da ciascuno degli otto principali punti cardinali proviene un vento diverso:
La rosa dei venti più semplice è quella a quattro punte formata dai soli quattro punti cardinali:

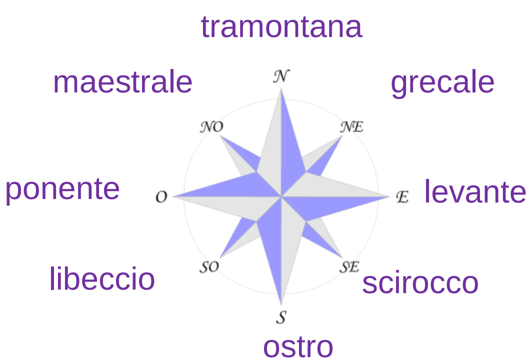
- Nord (N 0°) anche detto settentrione o mezzanotte e dal quale spira il vento detto tramontana;
- Est (E 90°) anche detto oriente o levante e dal quale spira il vento detto levante;
- Sud (S 180°) anche detto meridione e dal quale spira il vento detto mezzogiorno oppure ostro;
- Ovest (W 270°) anche detto occidente o ponente e dal quale spira il vento detto ponente.

Tra i quattro punti cardinali principali si possono fissare quattro punti intermedi:

- Nord-est, dal quale spira il vento di grecale;
- Sud-est, dal quale spira il vento di scirocco;
- Sud-ovest, dal quale spira il vento di libeccio;
- Nord-ovest, dal quale spira il vento di maestrale.

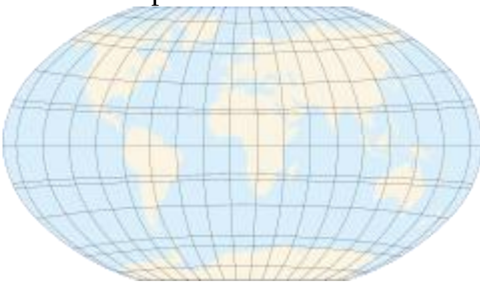
Elencando in senso orario gli otto venti principali si ha dunque:

Punto cardinale	**Abbr.**	**Direzione**	**Vento**
Nord	N	0°	Tramontana
Nord-est	NE	45°	Grecale
Est	E	90°	Levante
Sud-est	SE	135°	Scirocco
Sud	S	180°	Ostro, austro o mezzogiorno
Sud-ovest	SW	225°	Libeccio
Ovest	W	270°	Ponente
Nord-ovest	NW	315°	Maestrale



1.5 Meridiani e paralleli

Immaginando di disegnare sulla Terra un reticolato di **linee curve** chiameremo quelle che uniscono il Polo Nord e il Polo Sud, **meridiani**. Le **linee orizzontali** si chiamano **paralleli**. Questi sono circonferenze che diventano sempre più piccole man mano che ci si avvicina ai poli.
Ci sono 360 meridiani e 180 paralleli.



Carta del globo terrestre con la tracciatura dei meridiani (verticali) e paralleli (orizzontali)

Il meridiano fondamentale passa attraverso l'Osservatorio di **Greenwich**, mentre il parallelo fondamentale è l'**equatore**.



Il meridiano zero a Greenwich, in Inghilterra

Le coordinate geografiche permettono di individuare un punto sulla superficie della Terra. Sono la longitudine e la latitudine.

1.6 La latitudine

La **latitudine** (o **latitudine geografica)** è pari all'angolo che la verticale di un punto sulla superficie della Terra (o di un pianeta) forma con il piano equatoriale.

I punti la cui latitudine è un angolo retto sono detti **poli**.

Il polo dal quale la rotazione del pianeta è vista come antioraria è detto ***polo nord***, l'altro ***polo sud***.

La latitudine nell'emisfero centrato sul polo nord si indica come *latitudine nord*, l'altra come *latitudine sud*, e i rispettivi emisferi come *boreale* e *australe*.

I punti che hanno la stessa latitudine si trovano sullo stesso parallelo.

A causa dello schiacciamento dei poli terrestri i meridiani non sono dei cerchi perfetti, bensì delle ellissi. Questo implica che i gradi di latitudine non hanno lunghezze uguali.

1.7 La longitudine

La longitudine (dal latino *longitudo*, *longitudĭnis*, "lunghezza") è l’angolo misurato in gradi sessagesimali su un piano perpendicolare all'asse terrestre.

1.8 Il tempo

Considerando la Terra come sferica, e considerando che la rotazione terrestre si compie in 24 ore, dividendo i 360° della rotazione per 24 si può immaginare la superficie sferica divisa in 24 "*spicchi*" di 15° l'uno, che vengono quindi percorsi in un'ora ciascuno.

A questi spicchi si dà il nome di **fusi orari**.

I **fusi orari** sono zone della Terra che hanno la stessa ora convenzionale.



Mappa dei fusi orari aggiornata al 2011

Precedentemente alla loro adozione, nelle varie zone della Terra si usava l'ora solare locale (media o vera), che produceva un orario leggermente differente da città a città.

1.9 La linea del cambiamento di data

Il mondo è suddiviso in 24 fusi orari, definiti con riferimenti al Meridiano Primo di Greenwich. Essendo il totale dei meridiani pari a 360, ogni fuso orario corrisponde teoricamente a 15 meridiani. Viaggiando verso ovest, bisogna rimettere all'indietro l'orologio di un'ora ogni volta che si è attraversato un fuso orario. Ma compiendo un viaggio intorno al mondo, si sarebbero accumulate in questo modo 24 ore "doppie" – ovvero un giorno intero.

La Linea internazionale del cambio di data è una linea immaginaria sulla superficie terrestre, istituita nel 1884, che segue in gran parte il 180º meridiano. Ogni nuova data comincia a essere contata a partire dal versante occidentale di essa, attraversando poi i diversi fusi orari da est verso ovest.

Nel momento in cui, per esempio, nel fuso orario centrato sulla linea di cambio data scatta l'ora 00:00, a ovest della linea sarà il 1º agosto, a est di essa il 31 luglio. Chi viaggia dall'Asia verso l'America deve contare

la stessa data due volte, mentre in direzione opposta bisogna saltare un giorno.

1.10 L'ora legale

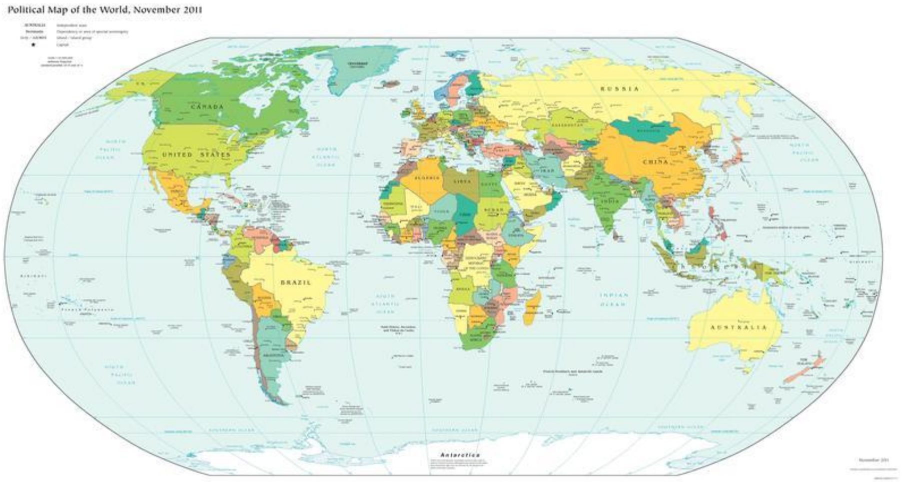
L'**ora legale** è una convenzione e consiste nell'avanzare di un'ora le lancette degli orologi durante il periodo estivo. La soppressione di un'ora a ridosso del periodo estivo serve a indurre le persone (se mantengono le stesse abitudini di orario convenzionale nell'arco della giornata) ad alzarsi prima in questo periodo dell'anno, il che consente un risparmio energetico nelle ore serali.
Nei paesi dell'Unione europea l'ora legale inizia l'ultima domenica di marzo e termina l'ultima domenica di ottobre. Alle stesse convenzioni si attiene la Svizzera.

1.11 La cartografia

La **cartografia** è l'insieme di conoscenze scientifiche, tecniche e artistiche necessarie alla rappresentazione simbolica ma veritiera di informazioni geografiche - o statistiche, demografiche, economiche, politiche, culturali, comunque in relazione al luogo geografico nel quale si realizzano - su supporti piani (carte geografiche) o sferici (globi).
Processo cartografico
Il *processo cartografico* viene svolto*:* attraverso l'individuazione della forma della terra, la scelta di una superficie di riferimento, lo studio del terreno attraverso la visione delle immagini e l'archiviazione delle informazioni ottenute. Viene utilizzato il metodo della proiezione su un piano.

1.12 I planisferi

Il **planisfero** è una carta geografica che rappresenta tutta la superficie della Terra utilizzando diversi tipi di proiezioni cartografiche.
Scopo del planisfero è quello di fornire una rappresentazione piana della superficie sferica della Terra.



Un planisfero politico

1.13 Le carte geografiche

Le **carte geografiche** rappresentano in una superficie piana tutto il globo o una parte di esso, per mezzo di linee, tratti, ombre, colori e segni convenzionali. Si tratta, perciò, di rappresentazioni totalmente simboliche. Una cartina è una rappresentazione simbolica approssimata e ridotta nelle proporzioni.



Esempio di carta geografica

- **Carte generali** rappresentano un continente o una delle parti del mondo.
- **Carte corografiche** rappresentano uno stato o una singola regione.
- **Carte topografiche** rappresentano una città o un distretto con tutti i particolari.

- **Carte tematiche** mettono in risalto uno o più elementi di un territorio.
- **Carte oro-idrografiche** rappresentano l'orografia e l'idrografia dei paesi.
- **Carte geologiche** mostrano le rocce affioranti sulla superficie terrestre.
- **Carte naturalistiche** indicano la distribuzione della flora e della fauna.
- **Carte etnografiche** la distribuzione delle popolazioni umane.
- **Carte politiche** rappresentano gli stati e le loro divisioni amministrative.
- **Carte militari** sono di solito molto dettagliate e rappresentano tutti i punti strategici.
- **Carte delle comunicazioni** indicano le linee ferroviarie, di navigazione, le strade postali, telegrafiche e telefoniche.
- **Carte nautiche** rappresentano i mari, l'esatto delineamento delle coste e delle isole e le indicazioni utili ai natanti.
- **Carte turistiche** contengono le indicazioni utili a chi viaggia.
- **Carte da orientamento** vengono utilizzate nello sport orientamento.

La **scala di riduzione** è il rapporto costante fra le dimensioni lineari della carta, cioè le lunghezze grafiche, e le distanze rispettive sulla superficie terrestre o lunghezze reali. Il rapporto 1/X indica che un centimetro misurato sulla carta equivale a X centimetri sul terreno reale. La **scala grafica** si costruisce una volta avuta la scala numerica. È una retta, divisa in modo che le parti rappresentino la nuova unità lineare della scala di riduzione numerica e i suoi sottomultipli.

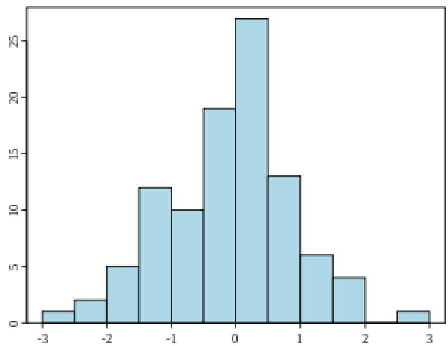
1.14 La carta tematica

Una **carta tematica** è un tipo di carta geografica che fornisce informazioni su uno o più aspetti particolari del territorio rappresentato, utilizzando opportuni simboli e colori in modo da permettere una visione d'insieme immediata del fenomeno o del territorio. Una carta tematica può mettere in rilievo gli aspetti fisici, antropici, economici, archeologici e dell'utilizzo del territorio; trova impiego in vari ambiti,

come lo studio della distribuzione di una determinata specie vegetale o animale, o la progettazione.

1.15 La rappresentazione dei dati

Il **diagramma** è una rappresentazione (uno schema) di dati che ha lo scopo di renderli facilmente visibili. E’ squisitamente grafica in quanto, diversamente dal cartogramma, non prevede la raffigurazione di un territorio.
L'**istogramma** è un diagramma che rappresenta la distribuzione in classi di un carattere continuo. È costituito da rettangoli adiacenti le cui basi sono allineate su un asse orientato (asse delle ascisse) e dotato di unità di misura (l'asse ha l'unità di misura del carattere)
L’aerogramma invece serve per rappresentare, attraverso le percentuali, le parti di un insieme. Sembra una torta divisa in tante fette. Il 100% è appunto rappresentato dalla torta, di cui le fette sono le parti singole.



Esempio di istogramma

2. L'AMBIENTE NATURALE

Il geografo osserva ciò che si trova nel suo ambiente, cioè gli aspetti naturali come per esempio le montagne, i fiumi, i laghi, la flora e la fauna e la presenza dell'uomo nel territorio circostante.
La geografia dunque osserva, analizza, descrive e interpreta lo spazio terrestre e tutti i fenomeni che vi sono in esso e le relazioni che intercorrono tra l'ambiente naturale e le società umane che, in quell'ambiente, si collocano.
L'uomo, che è parte di una comunità, trasforma l'ambiente naturale in un territorio, dando a esso una identità o una forma che lo contraddistingue rispetto agli altri.
Perciò i paesaggi umani non sono tutti uguali, ma sono condizionati da fattori naturali, come l'azione della natura e da fattori antropici, come appunto l'azione dell'uomo.

2.1 Le forze che modellano il territorio: esogene, endogene

Il modellamento del territorio avviene grazie alle due principali forze naturali:
Le forze endogene, che agiscono dall'interno della terra e che possiamo individuare:

- Nei lentissimi movimenti della crosta terrestre;
- Nell'attività vulcanica;
- Nei terremoti.

La "crosta terrestre" non è immobile ma è attiva grazie al calore e all'energia interni alla Terra, che provocano a volte fenomeni distruttivi come i terremoti o le eruzioni vulcaniche e che da migliaia di anni modellano la crosta terrestre modificando la disposizione dei continenti o inabissando isole o creandone di nuove, sollevando catene montuose più di altre.
Le **forze esogene**, che invece agiscono dall'esterno e che sono:

- i movimenti dei ghiacciai;
- l'azione degli organismi viventi;
- la pioggia;

- il movimento delle acque di superficie (onde) e delle acque sotterranee;
- l’escursione termica;
- l’azione dei venti.

Il vento, l’acqua, il caldo e il freddo svolgono una continua azione di modifica del territorio. L’escursione termica, infatti, frantuma le rocce mentre il vento e l’acqua le erodono e le trasformano.
Le tre fasi dell’azione delle forze esogene sono:

- l’erosione;
- il trasporto;
- la sedimentazione o il deposito.

3. IL PROFILO FISICO DELL'EUROPA

Geograficamente l'Europa è una parte del supercontinente eurasiatico. Essa è delimitata a nord dal mare Glaciale Artico, ad ovest dall'Oceano Atlantico, a sud dal mar Mediterraneo (che la separa dall'Africa), a sud-est dal mar Nero con il Bosforo, il mar di Marmara e i Dardanelli, e dal Caucaso, ad est dal mar Caspio, dalla catena montuosa degli Urali e dal fiume Ural.



Gli Stati dell'Europa



Immagine satellitare dell'Europa

3.1 Confini

L'**Europa** (anche detta **Vecchio Continente**) è una regione geografica della Terra costituita da un subcontinente che comprende la penisola situata nella parte occidentale del continente Eurasia e le isole ad essa vicine. Per ragioni storico-culturali, è comunque tradizionalmente considerata essa stessa un continente, benché fra i più piccoli: la sua superficie infatti si estende per soli 10.180.000 km² (estensione soltanto di poco superiore all'Oceania, il continente più piccolo della Terra), popolati tuttavia da circa 740.000.000 abitanti che la portano ad essere il terzo continente più popolato (dopo l'Asia e l'Africa).

3.2 Dati

Stati	49
Superficie	10 149 253 km²
Abitanti	739 200 000
Densità	72,61 ab./km²
Fusi orari	da UTC-1 a UTC+6
Nome abitanti	Europei

3.3 La composizione del territorio

L'Europa è composta da un insieme di penisole connesse. Le più grandi tra queste sono la "terraferma" europea e la Scandinavia a nord, divise dal mar Baltico. Tre penisole minori, Iberia, Italia e Balcani, spuntano dal margine meridionale dell'entroterra nel mar Mediterraneo, che le separa dall'Africa. Ad est, la terraferma europea si allarga fino al confine con l'Asia sui monti Urali.

Le regioni meridionali sono prevalentemente montuose, mentre, procedendo verso nord, il terreno scende da Alpi, Pirenei e Carpazi, verso altipiani collinosi e poi le ampie e basse pianure del nord, particolarmente vaste a oriente. La zona pianeggiante è conosciuta come la Grande Pianura Europea, e ha il suo centro nella Pianura Tedesca del Nord.

Un arco montano esiste anche sulla costa nord-occidentale, estendendosi dalle Isole Britanniche fino alla Norvegia.

L'Islanda e le Isole Britanniche sono casi speciali. Si credeva che fossero terre a sé nell'oceano settentrionale che viene considerato come una parte dell'Europa, mentre adesso si pensa che siano aree montagnose un tempo unite alla terraferma finché l'innalzamento del livello del mare non le ha tagliate fuori.

4. IL TERRITORIO EUROPEO: OROGRAFIA

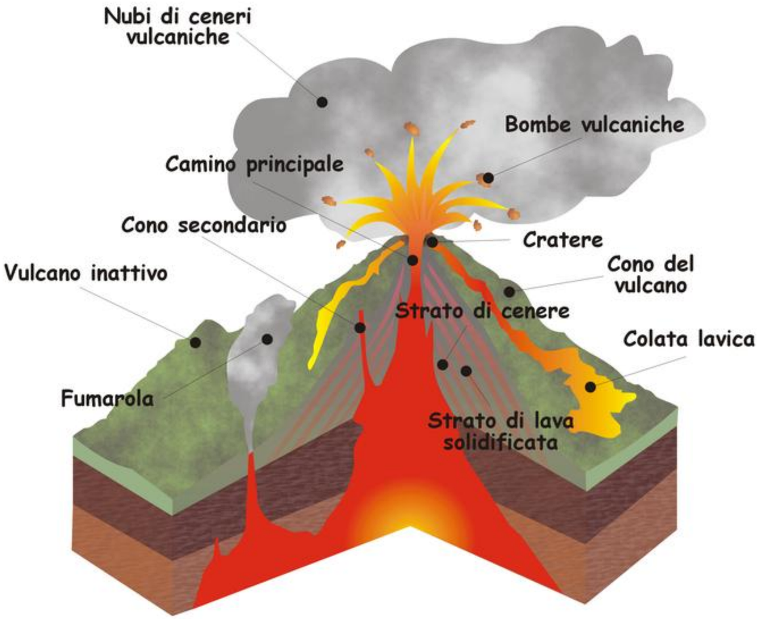
4.1 I vulcani

Un **vulcano** si genera all'interno della crosta terrestre per la risalita, in seguito ad attività eruttiva, di massa rocciosa fusa (chiamata magma) formatasi al di sotto o all'interno della crosta terrestre.

E' formato da:

- una struttura non visibile, interna alla crosta (comprendente camera magmatica, condotti magmatici, etc.)
- una struttura visibile esterna formata dal rilievo vulcanico.

Con il termine vulcano ci si riferisce solo alla parte esterna e visibile dell'apparato vulcanico ossia proprio al rilievo, più o meno conico, formato dall'accumulo di tutti quei materiali liquidi, solidi o gassosi, che sono stati emessi dai crateri durante le varie fasi eruttive del vulcano stesso.



Schema strutturale di un vulcano

La fuoriuscita di materiale è detta eruzione e i materiali eruttati sono lava, cenere, lapilli, gas, scorie varie e vapore acqueo.
Le masse di rocce che formano un vulcano vengono chiamate **rocce ignee**, poiché derivano dal raffreddamento di un magma risalito dall'interno della Terra.
La forma e l'altezza di un vulcano dipendono da vari fattori tra cui l'età del vulcano, il tipo di attività eruttiva, la tipologia di magma emesso e le caratteristiche della struttura vulcanica sottostante al rilievo vulcanico.
Sulla superficie terrestre il 90% dei vulcani sono sottomarini (in gran parte situati lungo le dorsali medio oceaniche) mentre circa 1500 sono quelli oggi attivi sulle terre emerse.
In Europa abbiamo molti vulcani attivi, tra cui il principale è l’Etna, che si trova in Sicilia, in Italia. Anche l’Islanda presenta numerose attività vulcaniche.
I vulcani possono essere classificati in base al tipo di apparato vulcanico esterno o al tipo di attività eruttiva.

Vulcani a cono - stratovulcani

Troviamo un vulcano a cono quando le lave sono acide. In questi casi il magma è molto viscoso e trova difficoltà nel risalire, solidificando velocemente una volta fuori.
Alle emissioni laviche si alternano emissioni di rocce e detriti, materiale solido che viene sparato fuori e che, alternandosi con le colate, forma gli strati dell'edificio.
Eruzioni di questo tipo possono essere molto violente (come quella del Vesuvio che seppellì Pompei ed Ercolano), poiché il magma tende ad ostruire il camino vulcanico creando un “tappo”; solo quando le pressioni interne sono sufficienti a superare l'ostruzione, l'eruzione riprende (eruzione di tipo vulcaniano), e nei casi estremi ci può essere un'esplosione che può arrivare a distruggere l'intero vulcano.

Vulcani sottomarini

Un terzo tipo di apparati vulcanici sono i vulcani sottomarini nella forma di semplici spaccature della crosta oceanica da cui fuoriescono

magma e gas. Rappresentano i vulcani più diffusi sulla Terra ed hanno dato vita nel corso della storia geologica della Terra alle dorsali oceaniche e alle isole o arcipelaghi di origine vulcanica.
In base al tipo di attività eruttiva possiamo distinguere diversi tipi di vulcani tra i quali:

- vulcani ad eruzione di tipo islandese;
- vulcani ad eruzione di tipo stromboliano;
- vulcani ad eruzione di tipo vulcaniano;
- vulcani ad eruzione di tipo vesuviano;

Tipo islandese

Le eruzioni avvengono attraverso lunghe spaccature nel terreno e non da un cratere circolare. Le colate tendono a formare degli altopiani basaltici. Al termine di un'eruzione la fessura eruttiva può sparire perché ricoperta dalla lava fuoriuscita e solidificata, fino a che non riappare alla successiva eruzione. Gli esempi più caratteristici si trovano in Islanda, da cui la particolare denominazione del tipo.
Un ottimo esempio di eruzione di vulcano islandese è quella del Laki del 1783, una delle più famose eruzioni vulcaniche della storia europea.

Tipo stromboliano

Magmi basaltici molto viscosi danno luogo a un'attività duratura caratterizzata dalla emissione a intervalli regolari di fontane e brandelli di lava, che raggiungono centinaia di metri d'altezza, e dal lancio di lapilli e bombe vulcaniche. La ricaduta di questi prodotti crea coni di scorie dai fianchi abbastanza ripidi. Stromboli, l'isola-vulcano dalla quale prende il nome questo tipo di attività effusiva, è in attività da due millenni, tanto da essere nota, sin dai tempi delle prime civiltà, come il "*faro del Mediterraneo*".

Tipo vulcaniano

Dal nome dell'isola di Vulcano nell'arcipelago delle Eolie. Sono eruzioni esplosive nel corso delle quali vengono emesse bombe di lava e nuvole di gas cariche di ceneri. Le esplosioni possono produrre fratture, la rottura del cratere e l'apertura di bocche laterali.



Vulcano, Isole Eolie

Tipo vesuviano

Dal nome del vulcano Vesuvio, è simile al tipo vulcaniano ma con la differenza che l'esplosione iniziale è tremendamente violenta tanto da svuotare gran parte della camera magmatica: il magma allora risale dalle zone profonde ad alte velocità fino ad uscire dal cratere e dissolversi in minuscole goccioline. Quando questo tipo di eruzione raggiunge il suo aspetto più violento viene chiamata eruzione pliniana (in onore di Plinio il Giovane che per primo ne descrisse lo svolgimento, nel 79 d.C.)



Il Vesuvio visto dal golfo di Napoli

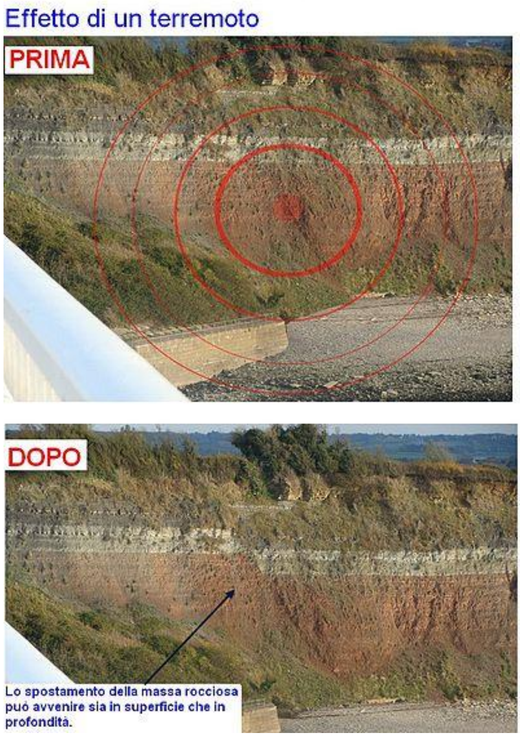
I laghi vulcanici hanno origine da ***crateri*** di vulcani sia spenti che quiescenti o ***caldere*** generate comunque dall'attività vulcanica che vengono parzialmente o completamente riempite dalle ***acque meteoriche*** o sorgive. Ne troviamo alcuni anche in ***Italia***, soprattutto nel ***Lazio*** e ***Campania*** (***Lago di Bolsena***, ***Lago di Vico***, ***Lago di Bracciano***, ***Lago Albano***, ***Lago di Nemi***, ***Lago d'Averno***). In ***Basilicata***

ci sono i ***Laghi di Monticchio***, situati alla falda sud occidentale del monte ***Vulture***, che occupano le bocche crateriche dell'antico vulcano.
La presenza di un lago all'interno del cratere di un vulcano non estinto ne aumenta notevolmente il rischio vulcanico associato, inteso come potenziale distruttivo del vulcano. La ripresa dell'attività vulcanica può innescare, infatti, colate di fango calde, che scendono ad alta velocità lungo i fianchi del vulcano con effetti catastrofici.

4.2 I terremoti

I **terremoti** (dal latino *terrae motus*, cioè "movimento della terra"), detti anche **sismi** o **scosse telluriche** (dal latino Tellus, dea romana della Terra), sono vibrazioni o oscillazioni improvvise, rapide e più o meno potenti, della crosta terrestre, provocate dallo spostamento improvviso di una massa rocciosa nel sottosuolo.
Tale spostamento è generato dalle forze di natura ***tettonica*** che agiscono costantemente all'interno della crosta terrestre provocando la liberazione di ***energia*** in una zona interna della Terra detto ***ipocentro***.
A partire dalla frattura si creano una serie di onde elastiche, dette "onde sismiche" che si propagano in tutte le direzioni dall'ipocentro, dando vita al fenomeno osservato in superficie.
Il luogo della superficie terrestre posto sulla verticale dell'ipocentro si chiama **epicentro** ed è generalmente quello più interessato dal fenomeno. Le onde elastiche che si propagano durante un terremoto sono di diverso tipo e in alcuni casi possono risultare in un movimento prevalentemente orizzontale o verticale del terreno (scossa **ondulatoria** o **sussultoria**).
La branca della geofisica che studia questi fenomeni è la **sismologia**.
Quasi tutti i terremoti che avvengono sulla superficie terrestre sono concentrati in zone ben precise ossia in prossimità dei confini tra una placca tettonica e l'altra dove si originano le faglie: queste sono infatti le aree tettonicamente attive.
Ogni giorno sulla Terra si verificano migliaia di terremoti: sperimentalmente si osserva che la stragrande maggioranza di terremoti al mondo, così come di eruzioni vulcaniche, avviene lungo la cosiddetta cintura di fuoco Pacifica.





Schema di un terremoto. L'improvviso spostamento di una massa rocciosa, di solito non superficiale, genera le onde sismiche che raggiungono in breve tempo la superficie terrestre facendo vibrare gli strati rocciosi e i terreni soprastanti.

Solo pochi terremoti sono percepiti dalla popolazione e la maggior parte di questi ultimi causa poco o nessun danno. La durata media di una scossa è molto al di sotto dei 30 secondi; per i terremoti più forti può però arrivare fino a qualche minuto.

In Europa le aree maggiormente interessate dai fenomeni sismici sono la Penisola Anatolica, la Grecia e l'Italia dove, negli ultimi decenni, si sono verificati i terremoti di intensità maggiore.
Alcuni terremoti si manifestano o sono preceduti da sciami sismici più o meno lunghi e intensi, caratterizzati da più terremoti ripetuti nel tempo e circoscritti in una determinata area, altri invece si manifestano subito e improvvisamente con una o più scosse principali.
Un terremoto, inoltre, può essere accompagnato da forti rumori che possono ricordare boati, rombi, tuoni, sequenze di spari, eccetera: questi suoni sono dovuti al passaggio delle onde sismiche all'atmosfera e sono più intensi in vicinanza dell'epicentro.

Come si misurano i terremoti? Intensità e magnitudo
Per uno stesso terremoto si possono definire sia l'intensità massima riscontrata in vicinanza dell'epicentro, che le varie intensità osservate nelle diverse località in cui l'evento sismico è stato avvertito.
La **scala Mercalli** è una scala che misura l'intensità di un terremoto tramite gli effetti che esso produce su persone, cose e manufatti.
Con l'attribuzione di un valore sulla **scala Richter**, si esprime una misura della cosiddetta magnitudo ovvero una stima dell'energia sprigionata da un terremoto nel punto della frattura della crosta terrestre cioè all'ipocentro.
A volte, due terremoti di identica magnitudo possono avere diverse intensità, se hanno ipocentri posti a differenti profondità, oppure si verificano in zone con una diversa antropizzazione. L'esempio classico è quello del terremoto di altissima magnitudo che però avviene in mezzo al deserto, dove non ci sono costruzioni e che potrà avere intensità minore (quindi un Grado Mercalli inferiore) rispetto a un altro, di magnitudo inferiore, che avviene in una zona densamente abitata, e le costruzioni non sono antisismiche. Non ha alcun senso dunque trovare equivalenze tra i valori della scala Richter (che misura una grandezza fisica) con quelli della scala Mercalli (basata sugli effetti prodotti).

Effetti
La seguente tabella descrive gli ipotetici effetti di terremoti di varie magnitudo vicino al loro epicentro in luoghi abitati. La tabella ricalca lo stile della **scala Mercalli**. Gli effetti possono quindi variare in base ad

una gran quantità di fattori, come la distanza dall'epicentro, il tipo di terreno che può smorzare o amplificare le scosse, e il tipo di costruzioni, se presenti.

Tabella di gravità del terremoto

Magnitudo Richter	**Effetti sisma**
0- 1,9	Può essere registrato solo mediante adeguati apparecchi.
2- 2,9	Solo coloro che si trovano in posizione supina lo avvertono; un pendolo si muove.
3- 3,9	La maggior parte della gente lo avverte come un passaggio di un camion; vibrazione di un bicchiere.
4- 4,9	Viene avvertito da tutti; un pendolo si muove notevolmente; bicchieri e piatti tintinnano; piccoli danni.
5- 5,9	Tutti lo sentono; molte fessurazioni sulle mura; crollo parziale o totale di poche case; alcuni morti e feriti.
6- 6,9	Tutti lo percepiscono; panico; crollo delle case; morti e feriti; onde alte.
7- 7,9	Panico; pericolo di morte negli edifici; solo alcune costruzioni rimangono illese; morti e feriti.
8- 8,9	Ovunque pericolo di morte; edifici inagibili; onde alte sino a 40 metri.
9- 9,9	Totale allagamento dei territori in questione o spostamento delle terre e numerosissimi morti. Pochi sopravvissuti, danni letali a tutta la popolazione, caos, panico, tra la popolazione dell'intero paese e continente.
10 o più	Particolari eventi di eccezionale gravità: spaccature della Terra e numerosissimi morti, nessun sopravvissuto e crollo di molte città vicine.

Esiste una mappa sismica dell'Europa aggiornata a intervalli variabili nel corso delle 24 ore, dove si possono notare e *zone* di massima frequenza *sismica*. L'indirizzo è il seguente:
http://www.earthquake.it/mappa-europa.php

Il maremoto

Il **maremoto** (o **tsunami**) è un anomalo moto ondoso del mare, originato da un terremoto sottomarino o da altri eventi che comportano uno spostamento improvviso di una grande massa d'acqua quali, per esempio, una frana, un'eruzione vulcanica sottomarina o un impatto meteoritico.
Di solito un maremoto si genera in mare aperto, dove l'onda rimane poco intensa e poco visibile e concentra la sua forza in prossimità della costa quando l'onda si solleva e si riversa sull'entroterra (una barca in mare aperto può anche non accorgersi del passaggio di un'onda di maremoto).
L'intensità di un maremoto dipende dalla quantità di acqua spostata al momento della formazione del maremoto stesso: in generale un'onda di maremoto che lungo la costa non supera 2,5 m in altezza non provocherà grandi danni e i suoi effetti non saranno pericolosi, mentre un'onda di oltre 4–5 m in altezza sarà distruttiva per la costa investita.
L'uso del termine giapponese *"tsunami"* (*onda contro il porto*) come sinonimo di maremoto (composto di *mare* e *moto* sul modello di *terremoto*) si è diffuso nel mondo anche a seguito dello tsunami dell'Oceano Indiano del 2004. Tale espressione è diffusamente utilizzata dai mezzi di comunicazione e dalla comunità scientifica.

4.3 I rilievi

Il termine **orogènesi** (dal greco ὄρος = rilievo, montagna + γένεσις = origine, causa produttiva) indica il processo di formazione di un qualsiasi rilievo. Nel linguaggio geologico, il termine si riferisce alla formazione degli **orogeni**, derivanti da masse rocciose, che a causa di spinte laterali sono arrivati ad impilarsi creando una catena montuosa.

Le principali orogenesi che sono avvenute in tempi abbastanza remoti sono principalmente tre:

- Orogenesi caledoniana, avvenuta nell'era del Paleozoico;
- Orogenesi ercinica, avvenuta nell'era del Paleozoico;
- Orogenesi alpina, orogenesi tuttora in corso.

L'**orogenesi caledoniana** è un'orogenesi sviluppatasi a partire da circa 490-390 milioni di anni fa, le cui tracce si rinvengono principalmente nel nord della Gran Bretagna, nella Scandinavia occidentale, nella Groenlandia orientale e in alcune zone dell'Europa centro-occidentale e nella Danimarca.

L'**orogenesi ercinica** è il processo che ha contribuito alla formazione delle montagne europee in seguito alla collisione continentale, avvenuta nel tardo Paleozoico, tra l'Euramerica (o *Laurussia*) e il Gondwana che diede origine al supercontinente Pangea.

L'**Orogenesi alpina** è all'origine della catena Alpino-Himalaiana. Questa orogenesi è stata causata dalla chiusura dell'oceano Tetide a causa dello spostamento dell'Africa, dell'Arabia e del Subcontinente indiano verso l'Eurasia.



Carta delle catene montuose formatesi a causa dell'orogenesi alpina.

Pangea (dal greco antico πᾶν, forma neutra di πᾶς, "tutto", e, Γαῖα "terra", cioè "tutta la terra") è il nome del supercontinente che si ritiene includesse tutte le terre emerse della Terra durante il Paleozoico e il primo Mesozoico.
Il vasto oceano (o "superoceano") che circondava il supercontinente viene chiamato Panthalassa ("tutto il mare"), mentre l'ampia insenatura che separava parzialmente la parte settentrionale da quella meridionale prende il nome di Oceano Tetide.



Mappa della Pangea

Questo processo orogenetico è avvenuto circa 350 milioni di anni fa.



Il ghiacciaio della Marmolada

Le montagne

Una **montagna** è un rilievo della superficie terrestre. Secondo le convenzioni europee la sua altezza deve essere di almeno 600 metri sul livello del mare (s.l.m.), ed il suo aspetto deve essere almeno parzialmente impervio.

La montagna è formata da un agglomerato di terra e roccia che si alza dalla superficie della Terra; essa può raggiungere anche quote altimetriche molto elevate. Non è facile vivere in zone montuose perché il clima, d'inverno, è molto freddo ed è facile trovare neve e ghiaccio.

Durante l'estate i ghiacciai tendono a sciogliersi e ad erodere le rocce su cui poggiano.

Gli animali tipici delle zone montane europee sono gli stambecchi, le marmotte e i camosci e, tra le piante, vengono spesso associate all'ambiente montano le genziane, larici, stelle alpine ed abeti.

La parte più elevata della montagna viene generalmente chiamata **vetta** o cima.

Parti di una montagna

Per descrivere una montagna si ricorrere a vari elementi che la possono formare:

- **vetta**: la sommità di una montagna;
- **anticime**, sottocime, vette secondarie: elevazioni che non hanno l'altezza necessaria per essere chiamate vette;
- **spalla**: fianco di una montagna particolarmente pronunciato;
- **cresta**: approssimando una montagna ad una piramide la cresta corrisponde allo spigolo della figura geometrica;
- **versanti**: sono i fianchi della montagna; ognuno di essi ha una diversa *esposizione* a seconda del proprio orientamento rispetto ai punti cardinali;
- **passo** (o valico): il punto più basso tra due montagne che permette di attraversarle;
- **piede**: punto più basso di una montagna.

Formazione e sviluppo

La creazione delle montagne tende ad avvenire in periodi di tempo definiti, dette progenie. Le montagne vengono create per sollevamento quando larghe zone vengono rotte da faglie. I blocchi sollevati costituiscono le montagne. Infatti, il movimento delle placche le porta a scontrarsi, spingendo le rocce superficiali verso l'alto e creando una massa più elevata che nel territorio circostante. A seconda dell'altezza si ottiene una collina o, se più alta e ripida, una montagna. L'altezza assoluta di montagne e colline varia a seconda della topografia dell'area. Le montagne più alte tendono a presentarsi in lunghi archi lineari. Alcune delle principali catene montuose d'Europa sono:

- i **Monti Urali**, che, segnando la fine della Russia europea, separano l'Europa dall'Asia;
- il **Caucaso**, a cavallo tra Europa e Asia;
- i **Carpazi**, una grande catena montuosa dell'Europa centrale e meridionale;
- le **Alpi**, montagne che separano l'Italia dal resto d'Europa;
- gli **Appennini**, che si estendono lungo tutta l'Italia;
- i **Pennini**, in Inghilterra;

- i **Pirenei**, al confine tra Francia e Spagna;
- le **Alpi scandinave**, una catena montuosa che corre attraverso la Scandinavia;

I **monti Urali** sono una catena montuosa che attraversa approssimativamente da nord a sud la Russia occidentale. Si estendono per 2.500 km (larghezza massima 160 km) dalle steppe del Kazakistan fino alla costa dell'Oceano Artico. Geograficamente questa catena segna la parte settentrionale del confine tradizionale tra l'Europa e l'Asia. La sua vetta più alta è il monte Narodnaja (o Poznurr, 1895 m). L'erosione ha esposto considerevoli risorse minerarie negli Urali, tra cui gemme come il topazio e il berillo. Gli Urali sono tra le più antiche catene montuose esistenti al mondo. Si formarono nel tardo carbonifero, quando un continente formato dall'attuale Siberia si scontrò con il supercontinente che racchiudeva gran parte delle terre di quell'era: una combinazione di Laurasia (Europa e Nord America) e Gondwana. Europa e Siberia sono rimaste attaccate da allora.

I **monti Carpazi** sono l'ala orientale del grande sistema montuoso centrale dell'Europa, correndo per 1500 km lungo i confini di Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Ungheria, Serbia, Romania e Ucraina. La catena raggiunge la più grande estensione in larghezza nell'altopiano della Transilvania, e nel meridiano del gruppo Tatra (dove si trova la cima più alta, Gerlachovský štít, a 2655 metri sul livello del mare). I Carpazi sono il sistema montuoso più esteso in Europa; superando i 2500 metri di altitudine solo in pochi punti, non hanno picchi ripidi, estesi campi innevati, grandi ghiacciai, alte cascate e i numerosi laghi presenti nelle Alpi con cui condividono un simile aspetto, clima e flora. Nessun' area nella catena dei Carpazi è coperta da nevi perenni, e non ci sono ghiacciai.

Le Alpi si formarono durante il Mesozoico e il Cenozoico e sono la catena montuosa più giovane d'Europa. L'esistenza di queste montagne è legata alla convergenza delle placche africana e europea.

Si estendono su un migliaio di chilometri, tra Ginevra e Vienna, con una larghezza compresa tra 100 e 400 chilometri. Si possono suddividere in tre parti distinte:

- le Alpi occidentali, che formano un arco tra il mar Mediterraneo ed il Vallese;

- le Alpi centrali, tra il Vallese ed i Grigioni (Svizzera orientale);
- le Alpi orientali e meridionali, che si inseriscono nel bacino Pannonico a Ovest dei Carpazi.

I Pirenei sono una catena montuosa che forma il confine fra la Francia e la Spagna. Separano la penisola iberica dalla Francia e si estendono per circa 430 km dal Mar Cantabrico (golfo di Biscaglia) fino al Mar Mediterraneo (cap de Creus). La vetta più alta dei Pirenei è il Picco d'Aneto (3.404 m s.l.m.), situato sul versante spagnolo.

4.4 I ghiacciai

Un **ghiacciaio** è una grande massa di ghiaccio presente nelle regioni montane e polari, formatasi in seguito all’azione del gelo sulle nevi perenni, che scorre lentamente verso il basso per gravità.



Il Ghiacciaio dell'Aletsch in Svizzera, il più esteso delle Alpi

Si pensa che 20.000 anni fa i ghiacciai ricoprissero circa il 32% delle terre emerse, perciò i ghiacciai attuali possono essere visti come il

residuo delle precedenti ere glaciali. Attualmente occupano il 10% della superficie terrestre e costituiscono di gran lunga il più grande serbatoio d'acqua dolce sulla Terra.

Origine e formazione

Perché si cominci a formare un ghiacciaio, è necessario che la quantità di neve che cade e che si accumula nell'arco di un anno, superi la quantità di quella che viene persa per fusione o sublimazione. Questo avviene nelle zone polari e di alta montagna, dove la neve si accumula nel tempo al di sopra di una quota detta **Limite delle nevi permanenti**. La parte superiore di un ghiacciaio è il bacino collettore, separato dall'*area di ablazione*, dove la massa di ghiaccio si riduce per fusione o evaporazione. La parte più bassa della lingua glaciale prende il nome di fronte del ghiacciaio ed è spesso sorgente, con le sue acque fuse, di torrenti di montagna e/o laghi montani d'altura (lago proglaciale). Le caratteristiche geomorfologiche dei ghiacciai sono dovute essenzialmente al loro scorrimento verso valle: la forza di gravità causa la spinta verso il basso e l'attrito delle rocce vi si oppone generando così crepacci e spaccature nella roccia.



Un crepaccio nel ghiacciaio del Grossglockner in Austria

Tipi di ghiacciaio

Si possono distinguere due tipi di ghiacciaio: le calotte glaciali continentali e i ghiacciai montani. Questi ultimi a loro volta si possono sommariamente distinguere in:

- **alpini**: formati da un solo bacino collettore (zona di accumulo) e da una sola lingua glaciale;
- **pirenaici**: di forma circolare o semicircolare senza una lingua glaciale evidente;
- **scandinavi**: formati da un solo bacino collettore da cui si originano più lingue glaciali sui versanti opposti del rilievo;

4.5 Le pianure

Una **pianura** è un'ampia area di terra con rilievi relativamente bassi, la cui altitudine non supera un massimo di 300 m s.l.m.. Solitamente viene formata dai depositi alluvionali dei fiumi, nel corso di un lungo periodo di tempo. Esistono vari tipi di pianure:

- pianura *ondulata*: presenta inclinazioni lievi e irregolari;
- pianura *alluvionale*: formata da detriti portati dai fiumi;
- pianura *litorale*: ha origine vicino al mare. Sommersa dalle acque, sorge quando queste si ritirarono.
- pianura *di sollevamento*: formata grazie al sollevamento dei fondali marini.
- pianura *vulcanica*: formata dal deposito della materia eruttata dal vulcano (es. lava indurita nel corso degli anni).

Il Bassopiano sarmatico

Il **bassopiano sarmatico** o **pianura russa** costituisce la quasi totalità della Russia europea, interessando anche buona parte dei territori di Bielorussia, Ucraina e delle tre repubbliche baltiche. Il territorio è molto uniforme e consiste in un vastissimo altopiano, molto poco elevato (punte massime poco sopra i 300 m), che declina lentamente verso le coste, sia a nord che a sud. Si creano così delle "scarpate" molto ripide, attraversate dai fiumi che scavano grandi vallate asimmetriche: ripide ad ovest (*destra idrografica*), molto più piatte ed aperte ad est (*sinistra*

idrografica). È il caso del Volga ma anche del Don, che borda ad oriente il Rialto Centrale Russo.

La grande Pianura Ungherese

È una pianura che si estende fra il Danubio ed i Carpazi occupando una gran parte del Bacino pannonico per circa 100.000 km²; è distribuita fra sei stati: Ungheria, Slovacchia, Ucraina, Romania, Serbia e Croazia**.** Vi si distinguono due zone diverse:

- quella tra il Danubio ed il Tibisco, detta anche *Mesopotamia ungherese*, è completamente pianeggiante e prevalentemente sabbiosa. Vi si coltiva frumento, segale e patate.
- quella a est del Tibisco, detta *Transtibisco*, è invece più fertile e ricca di loess. È questa la steppa ungherese (Puszta) un tempo quasi esclusivamente dominata da branchi di cavalli allo stato brado, che oggi anche grazie alle opere di bonifica è adibita ad allevamento intensivo e a coltivazioni di mais e frumento.

Il Bassopiano Germanico

Il **bassopiano germanico** è una depressione abbastanza profonda che si trova nel centro-nord dello stato tedesco, che ad est si allarga per sfociare nella pianura sarmatica, la zona pianeggiante che si estende dai Pirenei alla Siberia. Nel nord-ovest il bassopiano è caratterizzato da un territorio quasi del tutto pianeggiante.

La pianura padana

E’ una delle più grandi pianure europee e la più grande tra quelle dell'Europa mediterranea; occupa buona parte dell'Italia settentrionale, dalle Alpi Occidentali al mare Adriatico. Quasi nel centro vi scorre il fiume Po, che l'attraversa in direzione ovest-est.



Cartina fisica della Germania, in evidenza il Bassopiano germanico

4.6 La collina

La **collina** è un rilievo meno elevato della montagna. I territori possono essere considerati collinari dai 200 ai 5/600 m s.l.m..

Le colline si possono distinguere, a seconda della loro origine in: strutturali, moreniche, vulcaniche, tettoniche. Le colline tettoniche derivano da corrugamento della crosta terrestre e dal sollevamento dei fondali marini.



Panorama collinare toscano

5. TERRITORIO EUROPEO: IDROGRAFIA

5.1 La forza delle acque

L'**acqua** è un composto chimico di formula molecolare che può presentarsi in vari stati fisici: un liquido incolore e insapore, un gas incolore (detto vapore acqueo), un solido (detto ghiaccio).
L'acqua in natura è tra i principali costituenti degli ecosistemi ed è alla base di tutte le forme di vita conosciute, uomo compreso; ad essa è dovuta la stessa origine della vita sul nostro pianeta ed è inoltre indispensabile anche nell'uso civile, agricolo e industriale; l'uomo ne ha inoltre riconosciuto sin da tempi antichissimi la sua importanza, identificandola come uno dei principali elementi costitutivi dell'universo, attribuendole un profondo valore simbolico, riscontrabile nelle principali religioni. Sulla Terra l'acqua copre il 70,8% della superficie del pianeta e più o meno con la stessa percentuale è il maggior costituente del corpo umano. La presenza di acqua liquida (e in misura minore nelle forme gassosa e solida) sulla Terra è una condizione essenziale per lo sviluppo e il sostentamento della vita come la conosciamo.

5.2 Il ciclo dell'acqua

Il **ciclo dell'acqua,** chiamato anche **ciclo idrologico**, consiste nella circolazione dell'acqua all'interno dell'idrosfera terrestre, includendo i cambiamenti di stato fisico dell'acqua tra la fase liquida, gassosa e solida. Continui sono gli scambi di massa idrica tra l'atmosfera, la terra, le acque superficiali, le acque sotterranee e gli organismi. Oltre all'accumulo in varie zone (come gli oceani che sono le più grandi zone di accumulo idrico), i molteplici cicli che compie l'acqua terrestre includono i seguenti processi fisici: evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo. La scienza che studia il ciclo dell'acqua è l'**idrologia**.



Il movimento dell'acqua intorno, al di sopra e attraverso la Terra è chiamato ciclo dell'acqua.

Nel ciclo idrologico le molecole d'acqua si muovono in continuazione tra differenti compartimenti dell'idrosfera terrestre mediante processi fisici. L'acqua evapora dagli oceani, forma le nuvole dalle quali l'acqua torna alla terra. Ma prima di raggiungere gli oceani, l'acqua può anche evaporare, condensare, precipitare e scorrere molte volte. L'*evaporazione* implica un passaggio di stato dalla fase liquida alla fase vapore. Nell'evaporazione viene inclusa anche la traspirazione delle piante. Il 99% dell'acqua atmosferica proviene da questo processo, mentre il rimanente 1% dalla traspirazione.

La *precipitazione* è il fenomeno per cui il vapore acqueo che si è prima condensato sotto forma di nuvole cade sulla superficie terrestre. Questo avviene soprattutto sotto forma di pioggia, ma anche di neve, grandine, rugiada o nebbia.

L'*infiltrazione* è il passaggio dell'acqua dalla superficie alle acque sotterranee. Il grado di infiltrazione dipende dalla permeabilità del suolo o della roccia e da altri fattori. Le acque sotterranee tendono a muoversi molto lentamente, così l'acqua può ritornare alla superficie dopo l'accumulo in una falda acquifera.

Il *flusso sotterraneo* include il movimento dell'acqua all'interno della terra sia nelle zone insature che negli acquiferi. Dopo l'infiltrazione, l'acqua superficiale può ritornare alla superficie o scaricarsi in mare.
Lo *scorrimento* include tutti i modi in cui l'acqua superficiale si muove in pendenza verso il mare. L'acqua che scorre nei torrenti e nei fiumi può stazionare nei laghi per un certo tempo. Non tutta l'acqua ritorna al mare per scorrimento; gran parte evapora prima di raggiungere il mare o un acquifero.

5.3 Il mare e le coste

Il mare è una vasta distesa di acqua salata connessa con un oceano. Lo stesso termine è alle volte usato per indicare laghi, normalmente salati, che non hanno sbocchi sull'oceano: esempi sono il Mar Caspio, il Mar Morto ed il Mar di Galilea. Il termine mare è usato anche come sinonimo di oceano quando esprime un concetto generico. Il confine tra acqua e terra è denominato *costa* o *litorale* o "bacino". Le acque marine sono soggette ad alcuni movimenti, quali:

- le *onde* (generate dal vento, dai terremoti e maremoti);
- le *maree* (dovute all'attrazione di alcuni corpi celesti, principalmente la Luna ed il Sole);
- le *correnti marine* (superficiali e sottomarine, causate dalle diverse temperature e salinità dell'acqua).

Altri fenomeni marini che determinano dei movimenti delle acque sono gli uragani e le trombe d'aria.

5.4 I mari dell'Europa

Il continente europeo risulta fortemente condizionato dal mare da cui è completamente circondato, esso è bagnato infatti dai seguenti mari:

- Il **Mar Glaciale Artico** che occupa un'area di circa 14.090.000 km². È circondato da Europa, Asia, Nordamerica e Groenlandia (per un totale di 45 389 km di linee di costa), e da numerose isole. Alle sue estremità si trovano alcuni mari periferici tra cui il Mare di Barents, mare di Groenlandia, Mar Bianco e il Mare di Norvegia. E' caratterizzato da acque molto fredde che per diversi mesi durante l'anno si ghiacciano, impedendone la navigazione.

- L'**Oceano Atlantico** bagna le coste dell'Europa Occidentale, dalla penisola iberica alla penisola scandinava e si divide in Mar di Norvegia, Mare del Nord e Mar d’Irlanda.
- Il **Mar Mediterraneo** bagna le coste dell'Europa Meridionale, poiché è un mare semi chiuso, le sue acque sono abbastanza calde. Esso unisce l'Europa con il nord Africa e le coste dell'Asia occidentale. Si compone di vari mari: il Mar Ligure, il Mar Tirreno, il Mar Adriatico, il Mar Ionio e infine il Mar Egeo. Il Mar Mediterraneo comunica con l’oceano Atlantico (il quale ha una temperatura superiore allo zero per tutti i mesi dell’anno grazie all’azione della Corrente del Golfo che ha origine nel Mar dei Caraibi per arrivare sulle coste norvegesi) tramite lo **stretto di Gibilterra** e con l'oceano Indiano tramite il **canale di Suez**.
- Il **Mar Nero** è un bacino chiuso, collegato al Mar Mediterraneo, al cui interno si trova il Mar d’Azov.
- Il **Mar Caspio** infine è un lago salato senza collegamento con gli altri mari, considerato un mare per la salinità delle sue acque.

5.5 Costa

La **costa** o **litorale** è la linea di confine tra la terra e l'acqua di un oceano, golfo, mare o grande lago. Il litorale, essendo il punto d'incontro tra la terra e l'acqua, è un ambiente nel quale continuamente avvengono processi di **erosione** (allontanamento di materiale, dovuto alle onde e alle maree, alle correnti costiere e al vento) e **sedimentazione** (apporto di materiale da fiumi o da vicini tratti di litorale). Possiamo distinguere: i litorali *aperti*, quando c'è una separazione netta e lineare tra l'acqua e la terraferma; i litorali *protetti* quando dopo una prima linea di terra emersa si aprono altri specchi d'acqua più o meno connessi con il mare (è il caso delle **lagune**). La parte della costa più interessata dall'azione delle onde è la **spiaggia**. A seconda della conformazione della costa si può parlare anche di: **penisola**, **istmo**, **capo** e **golfo**. La struttura delle coste è molto varia e dipende dal terreno, dalle acque che su di essa scorrono e dalla sua esposizione ai vari agenti atmosferici. L'equivalente di costa per i fiumi è la sponda.

5.6 Le coste europee

L'Europa presenta uno sviluppo costiero lungo 38.000 km e non lineare perché presenta rientranze, golfi, penisole, baie, insenature, capi e promontori. Abbiamo innanzitutto le penisole e tra le maggiori contiamo: La Penisola Scandinava, la Penisola Iberica, la Penisola Italiana, la Penisola Balcanica.

Le coste sono di diverso tipo: in Scozia e Norvegia sono frastagliate e troviamo i **Fiordi,** insenature lunghe, strette, ramificate. Altra caratteristica di quest'area è la presenza di migliaia di isolotti lungo le coste e i **Firths,** insenature che hanno l'imboccatura più larga rispetto a quella dei fiordi.

Le coste settentrionali della Spagna, i **Rias,** sono invece alte e frastagliate, formatesi grazie all'erosione dei fiumi, che hanno scavato le valli attuali.

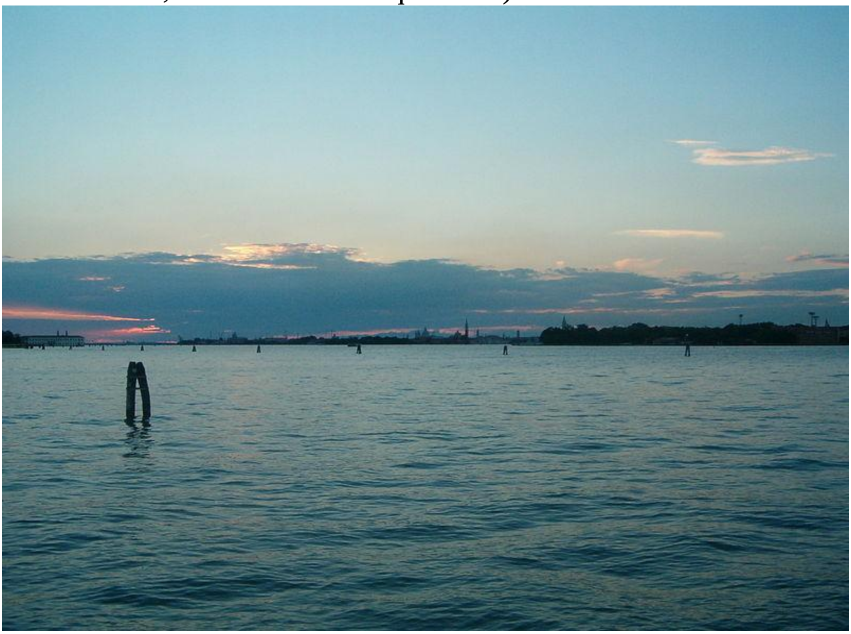
In Dalmazia troviamo i **Valloni dalmati** che sono delle grandi valli tra due zone elevate. Il territorio è quindi caratterizzato dalla presenza di catene parallele di monti, in mezzo alle quali si è insinuato il mare. La formazione di questi valloni è simile a quella dei fiordi, è dovuta cioè all'erosione durante l'era glaciale. La differenza tra fiordi e valloni è che i primi corrono attraverso il territorio (dal mare verso l'interno), i secondi lungo il territorio (lungo la costa). Lungo il Canale della Manica troviamo le **Falesie,** coste alte e rocciose, a picco sull'oceano o sul mare. La loro altitudine è superiore anche ai 50-100 metri.



Le falesie della Costa Viola a Palmi

L'azione del mare sulle rocce è continua e provoca, nel tempo, l'erosione delle parti più basse delle pareti. Spesso il mare provoca

anche la formazione di grotte più o meno ampie e profonde. Inoltre, i resti delle grotte possono formare altri elementi caratteristici: archi (parti rimanenti delle grotte) o faraglioni (parti isolate che derivano dagli archi).
Le **Depressioni s**ono territori posti sotto il livello del mare, sottratti dall'uomo al mare e trasformati in terreni agricoli grazie alla creazione di dighe che hanno separato il mare dalla parte di territorio da bonificare e a dei canali che convogliano l'acqua verso il mare.
Le **lagune** sono dei grandi "laghi" di acqua salata, separati dal mare grazie a dei lunghi e stretti cordoni di sabbia, intervallati di tanto in tanto da alcuni canali che permettono il passaggio dell'acqua marina dall'interno verso l'esterno e così via. Le lagune si formano soprattutto alla foce di fiumi ricchi di acqua che trasportano anche detriti e sabbia. La laguna è soggetta alle piene dei fiumi durante la stagione delle piogge e ai venti o alle correnti marine (che causano l'innalzamento del livello del mare, la cosiddetta "acqua alta").



Tramonto nella Laguna di Venezia

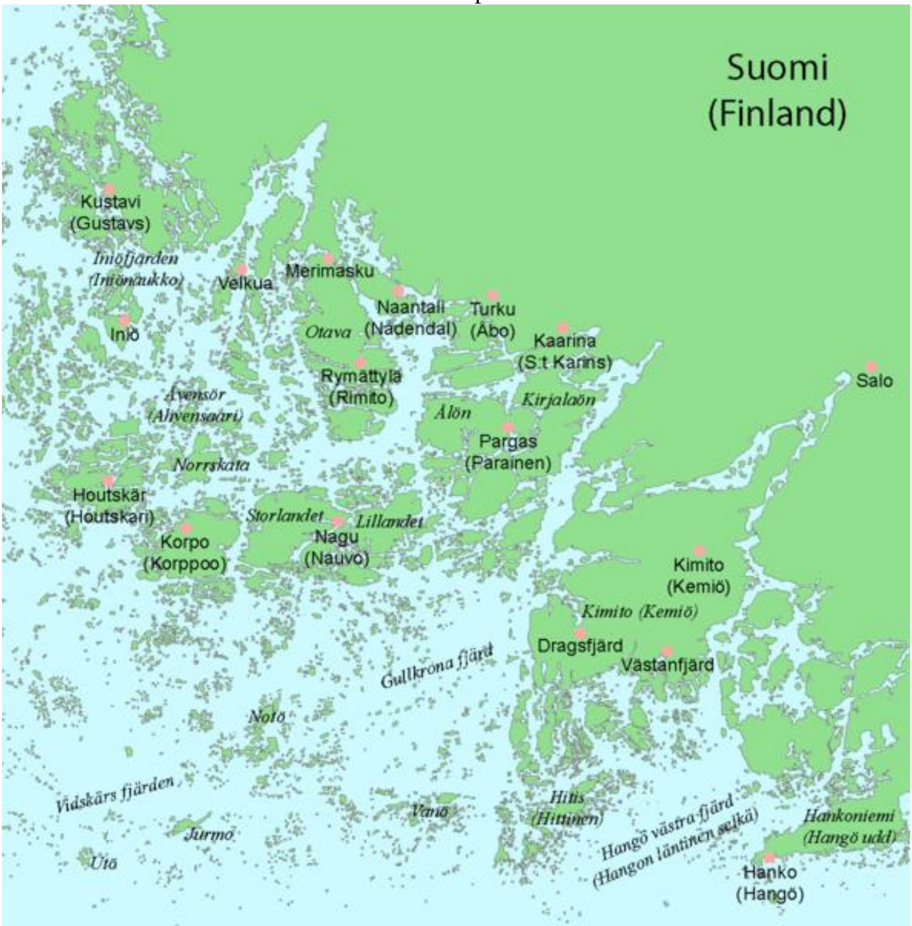
5.7 Le isole e le penisole

Un'**isola** (dal lat. *insula*) è una terra emersa interamente circondata dalle acque. Un'isola può trovarsi nelle acque di un fiume di un lago o, più comunemente, del mare. Più isole vicine tra di loro formano un **arcipelago**.

Le più importanti isole europee si trovano nei mari settentrionali e sono: la Gran Bretagna, l'Irlanda e l'Islanda. Nel Mar Mediterraneo invece troviamo la Sicilia, la Sardegna e la Corsica. Tra gli arcipelaghi il più importante è quello britannico**.**



Cartina politica delle isole britanniche



L'arcipelago finlandese, tra il Golfo di Botnia e il Golfo di Finlandia, è il maggiore del mondo per numero di isole

5.8 I fiumi

Il **fiume** è un corso d’acqua che scorre principalmente in superficie, ma che può essere parzialmente sotterraneo; può essere alimentato dalle precipitazioni piovose, dallo scioglimento di nevi o ghiacciai o dalle falde idriche sotterranee.

Dalla sorgente il fiume comincia la sua discesa verso valle, raccogliendo le acque di uno spazio fisicamente delimitato da spartiacque detto bacino idrografico, e scorrendo delimitato da limiti o

bordi esterni di scorrimento, detti *alveo* o *letto,* che costituiscono il fondo della valle stessa, a sua volta risultato del lavoro d'erosione compiuto dal fiume nel corso di millenni. Il punto in cui il fiume nasce (dove l'acqua sgorga dal terreno) è la **sorgente**. Durante il suo percorso verso il basso, al fiume si possono unire altri corsi d'acqua, che costituiscono i suoi affluenti. Il fiume termina, eccetto rari casi, in un corpo idrico recettore, come un lago, un mare o un altro fiume. Il punto in cui il fiume sbocca è la sua foce. La quantità d'acqua che scorre in un fiume si misura con la **portata**, cioè il volume d'acqua che passa attraverso una sezione trasversale del fiume nell'unità di tempo. Difficilmente questa è costante, nella maggior parte dei casi si possono distinguere tre situazioni:

- **magra**, nei periodi più secchi, quando nel fiume scorre poca acqua;
- **morbida**, nei periodi umidi, in cui nel fiume scorre abbondante acqua;
- **piena**, quando scorre una quantità eccezionale di acqua tale da inondare aree che normalmente sono asciutte.

Talvolta la forza delle acque è tale da erodere la roccia e trascinare con sé detriti di varie dimensioni: pietre, legna e altri residui vegetali, fango, sabbia. Dopo aver superato i pendii più ripidi, il fiume comincia a depositare detriti sempre più piccoli e, una volta arrivato in pianura, lascia solo sabbia, fango e materiale molto minuto.
Considerando una sezione trasversale del fiume, è possibile individuare

- il ***letto*** del fiume, che è il terreno sul quale l'acqua scorre;
- l'**alveo**, è la parte occupata dal flusso dell'acqua (essendo la portata variabile, si potranno distinguere alveo di magra, alveo di morbida e alveo di piena);
- gli **argini**, non sempre presenti, che sono due rilievi del terreno paralleli all'alveo, che lo delimitano; possono essere naturali (formati dalla deposizione ai lati del flusso del materiale trasportato) o artificiali, costruiti per contenere il flusso al loro interno ed evitare che inondi le zone circostanti;
- la **valle** o la pianura alluvionale, cioè il territorio nel quale il fiume scorre: nel primo caso è un'incisione a forma di V nel territorio circostante, generata dall'erosione del fiume e delle precipitazioni;

nel secondo caso è una pianura formata dai sedimenti depositati gli uni sugli altri dalle piene del fiume.

- la **riva destra** e la **riva sinistra**.
- il **bacino** di un fiume, infine, comprende tutta l'area nella quale l'acqua delle precipitazioni si raccoglie, tramite scorrimento e affluenti, nel fiume stesso. Un corso d'acqua quando subisce forti variazioni di portata, tali che in alcuni periodi dell'anno può rimanere asciutto, prende il nome di torrente.

La foce

La foce di un fiume, cioè il punto in cui si immette in un corpo d'acqua, può essere di tre tipi: semplice, a delta o ad estuario.

- La **foce semplice** è una foce ad un solo ramo;
- La **foce a delta** è la foce nella quale le acque del fiume si dividono in due o più rami, prendendo una caratteristica forma triangolare cosicché la forma della foce ricorda quella della lettera delta dell'alfabeto greco. Essa si forma quando la corrente del mare (poco profondo) è così debole che non riesce a portar via i sedimenti trasportati dal fiume, le sabbie si depositano e impediscono alle acque di arrivare direttamente al mare e quindi si dividono in più rami (tra i fiumi con una foce a delta ci sono il Po, il Danubio, il Nilo, la Lena ed il Mississippi);
- La **foce ad estuario** è quella in cui le sponde del fiume si allargano ad imbuto (come per esempio nei fiumi Senna, Congo e Tamigi) e si forma quando la forza del mare è così violenta che spazza subito via i sedimenti del fiume. Il mare col tempo allarga sempre di più la foce e abbassa il letto del fiume (estuario, in latino, vuol dire appunto "luogo dove le acque sono agitate").



Il delta del Selenga nel lago Bajkal, Siberia meridionale

I fiumi più lunghi d'Europa

Il **Volga** (in russo: Во́лга, in tartaro *İdel*) è il più lungo fiume europeo ed è il cuore del più ampio bacino fluviale del vecchio continente. Ha le sue origini nella Russia nordoccidentale e sfocia nel mar Caspio, dopo 3.530 km di corso.



Il Volga

Il Danubio è un fiume dell'Europa centro-orientale. Con 2.860 km è il secondo corso d'acqua più lungo del continente, e il più lungo fiume navigabile dell'Unione europea.
Le sue sorgenti sono nella Foresta Nera in Germania, dove due piccoli fiumi, il Brigach e il Breg, si riuniscono a Donaueschingen.
Il Danubio scorre da ovest verso est attraversando varie capitali dell'Europa centrale e orientale (Vienna, Bratislava, Budapest e Belgrado). Alla fine del suo corso si getta nel Mar Nero attraverso un ampio delta.



Il Danubio

In generale possiamo distinguere diversi bacini in cui scorrono i fiumi principali:

- Il bacino del Mar Glaciale Artico con i fiumi Onega, Dvina Settentrionale e la Pečora che scorrono nel Bassopiano Sarmatico.
- Il bacino del Mare del Nord dove abbiamo i fiumi: Elba, Weser, Scheda, Reno e Tamigi.

- Il bacino dell'Oceano Atlantico che è formato dai bacini idrografici francese e iberico. Al primo fanno capo i fiumi Senna, Loira e Garonna; al secondo Duero, Tago, Guardiana e Guadalquivir.
- Il bacino del Mar Mediterraneo conta i fiumi Ebro, Rodano e Po.
- Il bacino del Mar Baltico comprende l'Oder, la Vistola, la Dvina Occidentale e la Neva.
- Il bacino del Mar Nero è formato dal bacino del fiume Danubio e da quelli del Dnestr, Dnepr e Don.
- Il bacino del Mar Caspio infine vede scorrere nel suo territorio l'Ural e il Volga, il più lungo ed esteso fiume europeo.



I Bacini d'Europa

5.9 I laghi

Un **lago** (o bacino lacustre) è una grande massa per lo più d'acqua dolce raccolta nelle cavità terrestri. I laghi di grosse dimensioni sono alle volte chiamati "mari interni", mentre talvolta i piccoli mari sono chiamati laghi (ad es. il Grande Lago Salato ed il Mar Morto).

Una classificazione dei laghi viene fatta in base al tipo di evento geologico responsabile alla loro formazione. In Europa i laghi hanno diverse origini:

- **endoreica**, come il Mar Caspio o il Lago d'Aral senza emissari;
- **vulcanica**
  - **craterici** come il Lago Albano o il Lago di Nemi;
  - di **caldera** come il Lago di Bolsena o il Lago di Bracciano;
- **alluvionale**, quando un corso d'acqua, ad es. il Brenta trova dei depositi alluvionali sul proprio corso, creando così il Lago di Levico e il Lago di Caldonazzo;
- **glaciale**, dovuti alla erosione da parte di lingue glaciali, come i laghi della zona prealpina, ad es. i Cento Laghi;
- **morenica,** quando la contropendenza è dovuta ad un deposito morenico di un fronte glaciale, come nel Canavese il Lago di Candia o quello di Viverone;
- **carsica**
  - **superficiali**, in corrispondenza di doline e spesso molto piccoli;
  - **sotterranei**, entro grotte, spesso collegate fra di loro da sifoni;
- **di sbarramento naturale** di un corso d'acqua, entro una valle, ad opera di frane di grandi dimensioni, (es. Lago di Alleghe, Lago di Scanno);
- **costiera**, situati nelle estreme vicinanze della costa e spesso composti d'acqua salmastra (es. il lago di Varano e il lago di Lesina)
- **lacustre**, ovvero specchi d'acqua o veri e propri laghi non molto grandi contenuti in un'isola a sua volta inserita in un altro lago, come il lago Manitou, che è il più grande rappresentante di questo genere;

- **artificiali**, dovuti alle opere costruite dall'uomo, spesso dighe per la produzione di energia elettrica, per es. il Lago di Corbara.

Il lago più esteso d’Europa è il Lago Ladoga, seguito dal Lago Onega, entrambi situati nella Russia nord-occidentale. Quello avente il maggior volume d'acqua, è il lago Baikal in Siberia. Il lago più profondo d'Europa è Hornindalsvatnet in Norvegia (profondità: 514 m).
Il **Lago Ladoga** è il lago più grande in Europa, situato nel nord ovest della Russia europea, vicino ai confini con la Finlandia.
L'area del lago è di 17.700 km² (escluse le isole interne). Il lago ha circa 660 isole con un'area totale di 435 km². Il lago contiene un volume d'acqua di 837 km³, ed è profondo 51 metri nel suo punto massimo.



Lago Ladoga e lago Onega

Il **mar Caspio** è la più grande massa d’acqua chiusa della Terra, ed è classificato come il più grande lago (inteso come bacino acqueo isolato) del mondo precedendo il lago Superiore in America. A causa della seppur bassa salinità (un terzo di quella del mare) delle sue acque viene impropriamente definito "mare". Le sue coste sono divise fra: Russia, Iran, Kazakistan, Turkmenistan ed Azerbaigian.



Il Mar Caspio visto dal satellite

Due sono i fiumi maggiori che sfociano nel mar Caspio: il Volga e l'Ural.

Elenco dei maggiori laghi europei

Lago	Superficie (km²)	Paese
Ladoga	17700	Russia
Onega	9610	Russia
Vänern	5490	Svezia
Saimaa	4377	Finlandia
Lago dei Ciudi	3550	Estonia, Russia
Vättern	1898	Svezia
Ilmen	1410	Russia
Vyg	1250	Russia
Lago Bianco	1125	Russia
Mälaren	1084	Svezia
Päijänne	1081	Finlandia
Topozero	1049	Russia
Inari	1040	Finlandia
Pielinen	894	Finlandia
Oulujärvi	887	Finlandia
Imandra	876	Russia
Segozero	815	Russia
Pjaozero	659	Russia
Haukivesi	620	Finlandia
Balaton	592	Ungheria
Kovdozero	584	Russia
Lago di Ginevra	580	Francia, Svizzera
Lago di Costanza	538	Austria, Germania, Svizzera
Orivesi-Paasivesi	536	Finlandia

6. IL TERRITORIO ITALIANO

L'**Italia** è una regione geografica dell'Europa Meridionale delimitata a nord e a ovest dalla catena delle Alpi composta da una parte continentale, una parte peninsulare ed una insulare. Situata tra la penisola iberica e la penisola balcanica, si affaccia sul mar Mediterraneo.



La Geografia dello Stato italiano con le altimetrie in falsi colori. In nero è segnato il confine attuale dello Stato italiano.

6.1 Confini

L'Italia confina ad ovest con la Francia, a nord con la Svizzera e l'Austria e ad est con la Slovenia. I microstati San Marino e Città del Vaticano sono interamente compresi nel suo territorio, mentre il comune di Campione d'Italia è situato nella regione italofona del Canton Ticino in Svizzera. Quello occupata dalla Repubblica Italiana è un territorio di poco più di 301.000 km².

6.2 Punti estremi

Considerando gli attuali confini politici, i punti estremi d'Italia sono:

- a settentrione la Testa Gemella Occidentale, una cima del massiccio della Vetta d'Italia nelle alpi Aurine in Alto Adige;
- a meridione punta Pesce Spada, capo meridionale dell'isola di Lampedusa nell'arcipelago delle Pelagie in Provincia di Agrigento;
- a oriente capo d'Otranto in Puglia;
- a occidente la Rocca Bernauda nelle alpi Cozie in Piemonte;

La distanza che separa la Vetta d'Italia dall'isola di Lampedusa è di 1 291 km; quella che intercorre tra il confine orientale e quello occidentale è di circa 600 Km.

6.3 Composizione del territorio

Il territorio italiano può essere diviso in tre zone:

- una parte continentale;
- una parte peninsulare;
- una insulare.

La parte continentale, nella quale è inclusa anche l'Istria, corrisponde a circa il 40% della regione italiana e si situa al nord di una linea immaginaria che va dall'imboccatura del fiume Magra a quella del fiume Rubicone fino alle Alpi. La maggior parte è composta dai bacini idrografici dei fiumi Po e Adige.

La penisola italiana, o *penisola italica*, è attraversata dalla catena degli Appennini e delimitata da quattro mari: mar Ligure, mar Tirreno, mar Ionio e mar Adriatico. Essa comincia a partire da una linea immaginaria che va dall'imboccatura del fiume Magra a quella del fiume Rubicone, e

si estende fino all'estrema propaggine meridionale di Capo Spartivento in Calabria.

Per Italia insulare generalmente vengono intese le due isole maggiori, la Sicilia e la Sardegna, insieme a numerose altre, più piccole. Le cinque più grandi isole italiane sono, in ordine di grandezza:

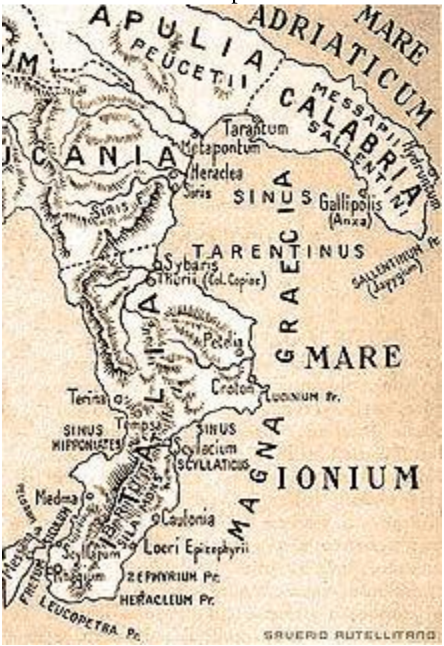
- Sicilia (25 707 km²)
- Sardegna (24 090 km²)
- isola d'Elba (223 km²)
- isola di Sant'Antioco (108,9 km²)
- Pantelleria (83 km²).

Al di fuori di queste grandi isole ci sono numerose isole minori, spesso raggruppate in arcipelaghi che si trovano lungo le coste italiane:

- Arcipelago del golfo della Spezia.
- Arcipelago Toscano, formato dall'isola d'Elba, Capraia e Gorgona, Pianosa, Montecristo, Giannutri e l'isola del Giglio.
- Le isole Flegree (Ischia e Procida) più Capri, nel golfo di Napoli; Ponza, Palmarola, Zannone e Ventotene (dette isole Ponziane) nel golfo di Gaeta.
- Arcipelago delle Eolie o Lipari, che comprende Vulcano, un vulcano ormai quasi spento e poi Stromboli, un cono eruttivo tuttora in attività che fu chiamato *Stronghilo* dagli antichi greci (da cui, Stromboli), proprio per la sua forma conica;
- Arcipelago delle Egadi.
- Arcipelago delle Pelagie comprendente Lampedusa;
- In Sicilia troviamo Ustica al largo del golfo di Palermo e Pantelleria nel bel mezzo del Canale di Sicilia;
- Il gruppo delle Isole Tremiti e l'isola di Pianosa, che sorgono nel Mar Adriatico;
- A nord della Sardegna l'Asinara e l'arcipelago de La Maddalena.

6.4 Etimologia

Il toponimo "Italia" venne usato per la prima volta dagli autori greci e latini, nella fattispecie da Erodoto. Con tale nome si indicava la parte meridionale della penisola, abitata dagli *Itali*, da Italo, re degli Enotri, (attuale Calabria centrale).

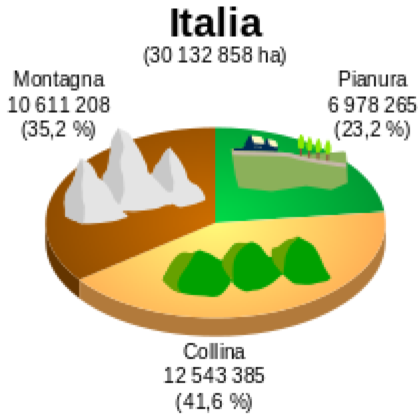


L'Italia di Erodoto

L'etimologia del nome, secondo una tesi antica, si basa sul nome greco *italós*, che significa **toro**. Il nome significherebbe quindi "abitanti della terra dei vitelli". Secondo Dionigi di Alicarnasso invece la popolazione degli *Itali* era costituita da una parte dei Siculi che non varcò lo Stretto per stabilirsi nell'odierna Sicilia, rimanendo dunque nell'estremo lembo di terra che è l'attuale Calabria centrale. Tale popolo avrebbe assunto il proprio nome dal leggendario *re Italo*, così che la zona precedentemente detta Ausonia avrebbe preso il nuovo nome di "Italia" (come riportato anche da Tucidide e Virgilio). Secondo Aristotele gli *Itali* erano così chiamati in onore del loro re Italo appunto, che pare abbia trasformato gli Enotri, da nomadi che erano, in agricoltori, e che abbia anche dato ad essi altre leggi.

7. TERRITORIO ITALIANO: OROGRAFIA

L'Italia è unita al continente europeo dalla catena delle Alpi. Grazie alla sua posizione, costituisce un ponte di passaggio tra l'Europa, l'Asia e l'Africa, dalla quale dista 140 km: tanti ne misura il canale di Sicilia (o canale di Tunisi).



Lo sviluppo altimetrico

Il suolo italiano è oggi il risultato dell'antropizzazione ed è in parte montuoso, in parte collinare, in parte vulcanico (riviere Euganee).
Il punto più elevato è il Monte Bianco (AO) 4 810,90 m, quello meno elevato Le Contane (FE) −3,44 m.

7.1 *Le Alpi*

Le **Alpi** (dal plurale latino *Alpes*, che può significare "pietra", "collina", "montagna", "bianco") sono la catena montuosa più importante d'Europa. Il nome deriva da Albus (bianco) che i Sabini pronunciavano Alpus e indicava il colore sempre bianco della catena innevata anche nella stagione estiva.



Vista del Monte Bianco

Le Alpi (nate durante il Mesozoico ed il Cenozoico) circondano a nord, est ed ovest la Pianura Padana e si sviluppano lungo tutto il confine nord dell'Italia (circa 1.000 km), creando una confine naturale.

Convenzionalmente Alpi ed Appennini vengono separati dal Colle di Cadibona. La cima più alta è costituita dal Monte Bianco che con i suoi 4.810 m è considerato anche il tetto d'Europa; seguono il Monte Rosa (4.634 m), il Cervino (4.478 m).Le Alpi si ripartiscono in: *Alpi Occidentali*, *Alpi Centrali* e *Alpi Orientali*.

- le Alpi Occidentali (Alpi Marittime, Alpi Liguri, Alpi Cozie, Alpi Graie) vanno dal Colle di Cadibona al Col Ferret;
- le Alpi Centrali (Alpi Pennine, Alpi Lepontine, Alpi Retiche) dal Col Ferret al Passo del Brennero;
- le Alpi Orientali (Dolomiti, Alpi Carniche, Alpi Giulie),dal Passo del Brennero alla città di Fiume.

La vegetazione, condizionata dall'altitudine, presenta i seguenti alberi decidui: quercia, faggio, frassino e acero montano. Per quanto concerne la fauna invece troviamo il camoscio, lo stambecco, l'aquila reale, il lupo e la marmotta.



Vista dal satellite dei rilievi montuosi italiani

7.2 Gli Appennini

Gli **Appennini,** formatisi successivamente alle Alpi**,** sono un sistema montuoso lungo circa 1.500 km che attraversa tutta la penisola italiana da nord a sud disegnando un arco**.**

L'estremità settentrionale, il confine tra Appennini e Alpi, è costituita dal Colle di Cadibona, in provincia di Savona, mentre quella

meridionale è data dalla punta estrema dell'Aspromonte, di fronte allo stretto di Messina in Calabria. Gli Appennini sorgono a sud della Pianura Padana e percorrono da nord a sud tutta la penisola italiana, dalla Liguria alla Calabria e proseguono nella Sicilia settentrionale.



Suddivisione degli Appennini

La catena appenninica divide la superficie della Penisola in due versanti: tirrenico e adriatico. A paragone con le Alpi, gli Appennini hanno una diversa conformazione ed una altezza nel complesso inferiore. L'Appennino infatti è formato in prevalenza da rocce calcaree dure e da argille molli; solamente la Sila e l'Aspromonte sono costituiti da rocce granitiche. Anche il paesaggio naturale appenninico, con la diversità delle rocce e del clima, appare molto differente da quello alpino. Le montagne appenniniche hanno in genere cime tondeggianti e il declivio dei due versanti, tirrenico ed adriatico, digrada dolcemente.

Spiccano però le ardite forme di alcuni gruppi formati da compatta roccia calcarea: tra l'Umbria e le Marche i Sibillini e in Abruzzo il Gran Sasso, in cui la cima più alta è il Corno Grande (2.912 m. di altitudine) e la Maiella. I numerosi e facili valichi che permettono di passare, ad altezze quasi sempre inferiori ai 1.000 m, dall'uno all'altro versante, vengono indicati nella parlata locale, secondo le loro forme caratteristiche, con i nomi di *passo*, *bocca*, *forca*, *portella* e *gola*. Negli Appennini è presente un solo ghiacciaio, il Calderone,il più meridionale d'Europa, sul Gran Sasso.

7.3 I ghiacciai

L’Italia conta numerosi ghiacciai. Tra questi ricordiamo i maggiori:

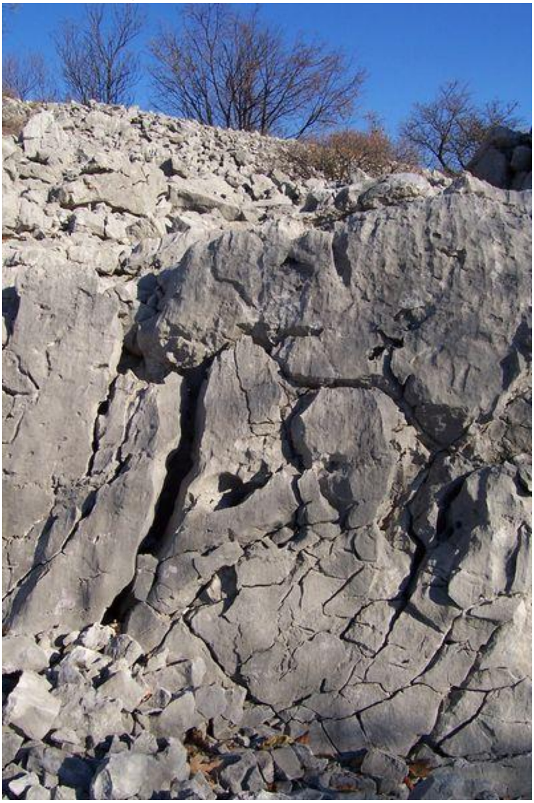
- il **Ghiacciaio del Monte Bianco** è un ghiacciaio del massiccio del Monte Bianco, che scende dall'omonima vetta**.**
- il **Ghiacciaio della Marmolada** scende nel versante nord della Marmolada (3.343 m), la montagna più alta delle Dolomiti. È collocato in provincia di Trento**.**



Il ghiacciaio della Marmolada

7.4 Il carsismo

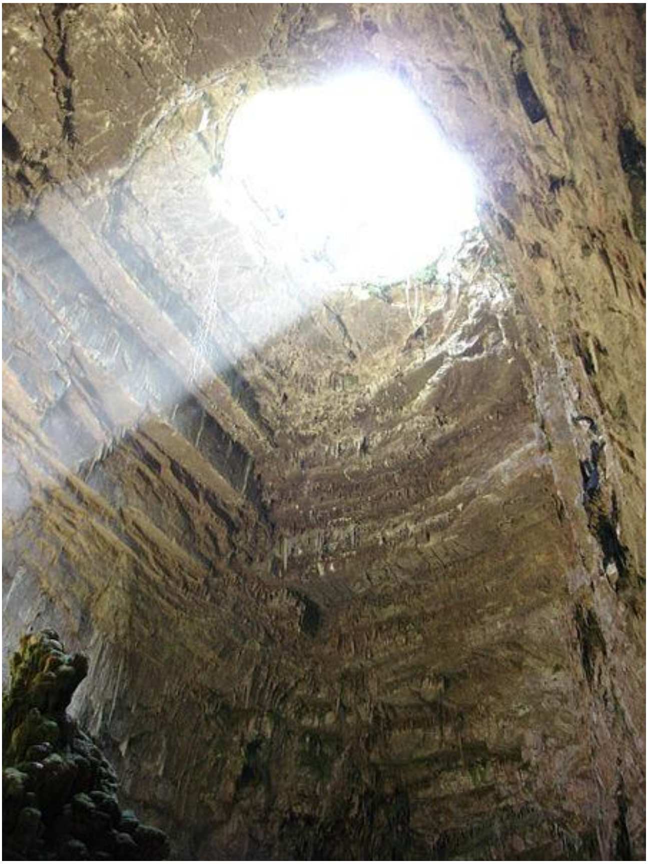
Il termine **carsismo** indica l'attività chimica esercitata dall'acqua, soprattutto su rocce calcaree, sia di dissoluzione sia di precipitazione. La parola ha origine dal nome della regione dove inizialmente questo fenomeno è stato studiato, il Carso Triestino.



Fenomeni carsici presso Doberdò del Lago, in Friuli-Venezia Giulia, con evidenza di fratture della roccia e di dissoluzione selettiva.

In Puglia si hanno diverse manifestazioni del fenomeno carsico, disseminate sul promontorio del Gargano, sulle Murge ed il Salento. Tra questi si ricordano il Pulo di Altamura e il Pulo di Molfetta. Oltre che forme erosive sono abbondanti le forme deposizionali del carsismo. Infatti, l'acqua che, gocciolando, penetra dalla superficie crea, con il passare dei secoli e millenni, fantastiche strutture calcaree. Le forme più

caratteristiche sono le stalattiti, le stalagmiti, le colonne date dalla loro unione, le colate, le cortine e le varie concrezioni che ornano le pareti delle grotte sotterranee. Tra i fenomeni di carsismo ipogeo troviamo le famosissime Grotte di Castellana.



Grotte di Castellana: la caverna principale (la *grave*)

7.5 Colline

Le colline ricoprono la maggior parte del territorio italiano. Sono situate prevalentemente nella parte centro-meridionale della penisola, lungo i fianchi della dorsale appenninica, ma anche nella zona prealpina, a ridosso delle Alpi. I rilievi collinari, che si alternano a conche e valloni, hanno pendenze lievi e non superano gli 800 m. di quota.



Scorcio dei Colli Euganei

Le colline italiane hanno origini diverse:

- Le Langhe, il Monferrato e le Murge sono **colline sedimentarie**: si sono formate per il sollevamento del fondo marino.
- Le colline della Brianza e più in generale di tutta la fascia che corre ai piedi delle Alpi sono **moreniche**, costituite cioè dai depositi di terra e pietrisco trasportati da antichi ghiacciai.
- I Colli Euganei e numerose altre formazioni in Toscana, Lazio, Campania sono di origine **vulcanica**, ossia sono i resti di antichissimi vulcani spenti, arrotondati da una lunga erosione.

7.6 Pianure

Le pianure costituiscono solamente il 23,2% del territorio nazionale.

La pianura principale è la Pianura Padana che, da sola, costituisce più di due terzi della superficie pianeggiante italiana e che è percorsa dal maggiore fiume italiano, il Po, e dai suoi numerosi affluenti. Nella parte peninsulare e nelle isole sono presenti solo delle piccole pianure spesso situate lungo le coste e alla foce dei fiumi maggiori, presso le quali si

sono formate: è il caso, ad esempio, del Tavoliere delle Puglie, del Campidano in Sardegna o della Maremma in Toscana. Le pianure italiane hanno origini diverse:

- La maggior parte è di **origine alluvionale.**Sono alluvionali la Pianura Padana, il Valdarno, l'Agro Pontino, il Campidano, il Metapontino, il Salento, la Piana di Sibari e la Piana di Catania;
- La seconda pianura italiana per estensione è il Tavoliere delle Puglie, che è una **pianura di sollevamento;**
- Altre pianure, ad esempio la Pianura campana, sono di **origine vulcanica;**

La **pianura padana** raccoglie la maggior parte dei corsi d'acqua che scendono dalle Alpi (lato interno) e dall'Appennino settentrionale.



Immagine dal satellite dell'Italia settentrionale: la Pianura padana è la zona verde all'interno dell'ovale rosso che si estende nella pianura veneto-friulana ad est.

Essa è una pianura alluvionale che si estende lungo l'Italia settentrionale, comprende parti delle regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto. E' stata formata dai materiali erosi dalle Alpi e dagli Appennini e trasportati in basso dalle acque defluenti dai ghiacciai in ritirata. Questi materiali colmarono la conca subalpina, costringendo a ritirarsi verso oriente le acque del Mare Adriatico che la occupavano. L'area occupata dalla Pianura Padana è quasi simile ad un

triangolo: la costa adriatica ne costituisce la base; il vertice è dato dalle colline di Superga e del Monferrato. Dalla pianura emergono alcune colline. Le più notevoli sono: di Superga, del Monferrato, i Colli Berici ed Euganei, che un tempo erano, in parte, vulcanici. La sua superficie è di circa 47000 km^2.



La campagna di Soresina

La Pianura Padana è la pianura più ricca d'Italia: infatti è fertile e ben irrigata; ricca di industrie e di traffici, data la densità della popolazione, la facilità e il gran numero delle vie di comunicazione interne e di quelle che conducono ai Paesi del Nord o, verso sud, alla Penisola.

La **Pianura pisana** si estende, appunto, nel territorio di Pisa su una superficie di circa 1000 km^2 e comprende la regione in cui scorre tortuoso l'Arno. Alcune colline la separano dalla conca di Firenze e da altre conche collaterali. Anche questa pianura è stata formata dalle alluvioni dell'Arno e del Serchio, che anticamente era un affluente del primo fiume**.**

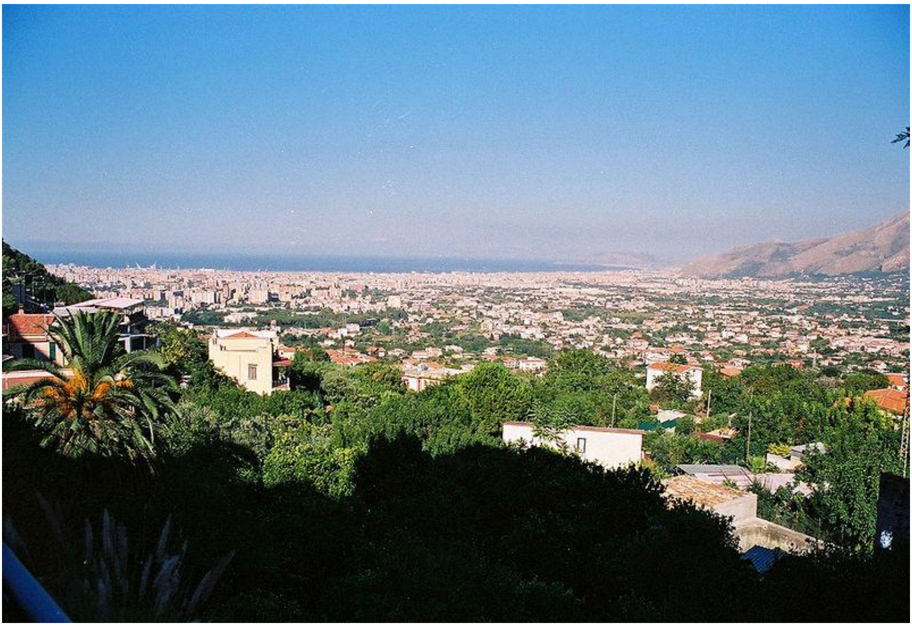
La **Maremma** è una vasta pianura costiera di circa 5.000 km^2 che si estende lungo il versante tirrenico dell'Italia centrale, interessando la Toscana centro-meridionale ed il Lazio settentrionale.

La **Campagna romana** comprende la regione intorno ai Colli di Roma. Un tempo era occupata dalle acque del Mar Tirreno; è stata poi riempita dal materiale trasportato dal fiume Tevere e dai suoi affluenti.
Con il termine **Pianura pontina** si indica, spesso come sinonimo di Campagna, il territorio pianeggiante del Lazio compreso fra Tirreno, Venezia, la Pianura e i Monti ottenuto con la bonifica delle paludi pontine negli anni trenta, avente una superficie di circa 1.899 km².
La **Piana del Volturno**, di natura essenzialmente vulcanica e insieme alluvionale, è fertilissima e perciò densamente abitata. Comprende le terre attraversate dall'ultimo tratto del Volturno ed il retroterra napoletano. E' caratterizzata da un clima favorevole alla vegetazione e alle coltivazioni.
La **Piana del Sele** è una pianura di natura alluvionale di circa 500 km² situata nella provincia di Salerno. Comprende parte dei bacini del fiume Sele e i suoi affluenti. Viene anche chiamata Piana di Eboli o Piana di Paestum.
Il **Tavoliere delle Puglie**, si affaccia a oriente sul Golfo di Manfredonia e termina a nord contro gli spalti del Gargano. Poiché i fiumi che lo percorrono hanno tutti scarsa portata, il Tavoliere è soggetto a siccità durante la maggior parte dell'anno. Tuttavia le ricche coltivazioni e i vigneti possono godere dell'apporto dell'Acquedotto pugliese.



Il Tavoliere delle Puglie da San Giovanni Rotondo

La **pianura Salentina** chiamata anche *Tavoliere di Lecce*, è un vasto e uniforme bassopiano del Salento compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord e le Serre salentine a sud.
La **Conca d'Oro** è la pianura su cui sorge buona parte della città di Palermo ed alcuni comuni limitrofi. Conosciuta con questo nome per via delle colorazioni dorate tipiche degli agrumi, si estende nell' arco dell' omonimo golfo, ed è delimitata dai Monti di Palermo. Oggi, in gran parte è stata cementificata. Tuttavia a Sud-Est vanta di un lussureggiante angolo di coltura agrumicola. E’ conosciuta soprattutto per la produzione del mandarino tardivo.
La **Piana di Sibari**, che prende il nome dall'omonima città, è la pianura più grande della Calabria.
Il **Campidano** è la maggiore pianura sarda. Si estende da Cagliari fin oltre Oristano ed è compresa tra i due blocchi montuosi principali: il Gennargentu e l'Iglesiente. Anticamente era un largo canale marino, che è stato poi riempito dal materiale trasportato dai fiumi e dal materiale eruttato dai vulcani.



La Conca d’Oro, Palermo

8. TERRITORIO ITALIANO: IDROGRAFIA

L'Italia è circondata dal mare e il suo territorio dispone di una ricca riserva di acque interne (fiumi e laghi). Le regioni del meridionali sono più aride rispetto a quelle settentrionali, a causa della scarsità delle piogge e per l'assenza di ghiacciai che possano alimentare i corsi d’acqua. I fiumi italiani sono più brevi rispetto a quelli delle altre regioni europee, perché gli Appennini percorrono tutta la penisola, dividendo le acque in due versanti opposti. In genere, data la disposizione e l'altitudine dei rilievi, i fiumi più lunghi e di maggiore portata appartengono alla regione alpina mentre i fiumi appenninici, ad eccezione di Tevere ed Arno, hanno corso breve e regime torrentizio. I laghi italiani più estesi, nell'ordine il lago di Garda, il lago Maggiore e il lago di Como, che è anche il più profondo (410 m), sono situati nella fascia prealpina. Altri laghi importanti si trovano nella zona peninsulare: il lago di Bolsena, il lago di Bracciano e il lago di Albano d'origine vulcanica, il lago Trasimeno, il più esteso dell'Italia peninsulare e i laghi costieri, come il lago di Lesina e il lago di Varano.

8.1 Fiumi

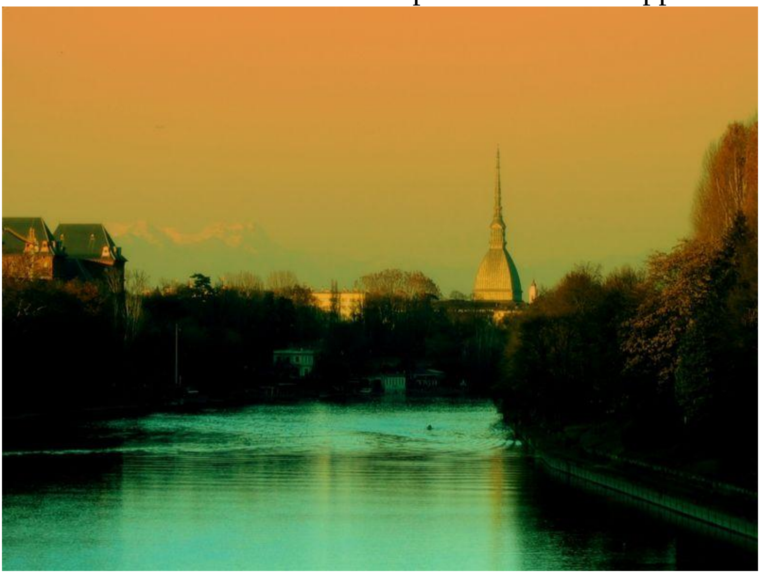
Data la collocazione delle sorgenti e il regime della piovosità locale, i fiumi d'Italia si dividono in:

fiumi alpini: di origine glaciale, soggetti a piene nella stagione primaverile ed estiva. Data la rapidità delle valli da cui i fiumi scendono, notevole è la velocità delle loro acque e sensibile la loro attività di erosione e di trasporto di detriti rocciosi.

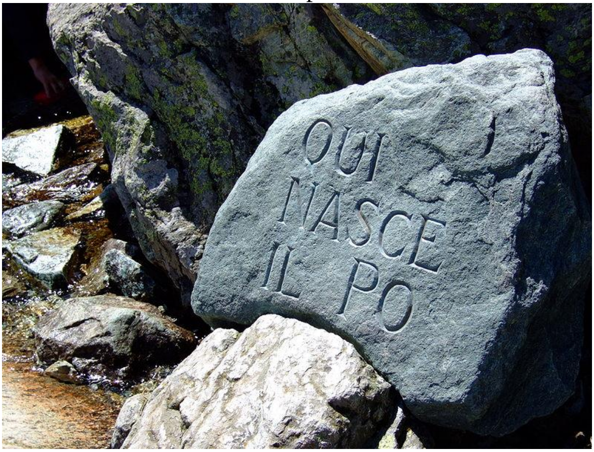
fiumi appenninici: soggetti a piene improvvise primaverili e autunnali di contro a magre estive piuttosto accentuate nell'Appennino Settentrionale, quasi assolute in quello meridionale, fatta eccezione per alcuni corsi d'acqua alimentati da grosse sorgenti carsiche. Mancano infatti sull'Appennino nevai e ghiacciai (l'unico ghiacciaio, seppur esiguo, è quello del Calderone, sul versante settentrionale del Corno Grande, nel massiccio del Gran Sasso, in Abruzzo); non sempre poi l'acqua piovana si raccoglie in alvei fluviali costituiti da terreno impermeabile, tale cioè da permettere una discreta media portata annua.

Il Fiume Po

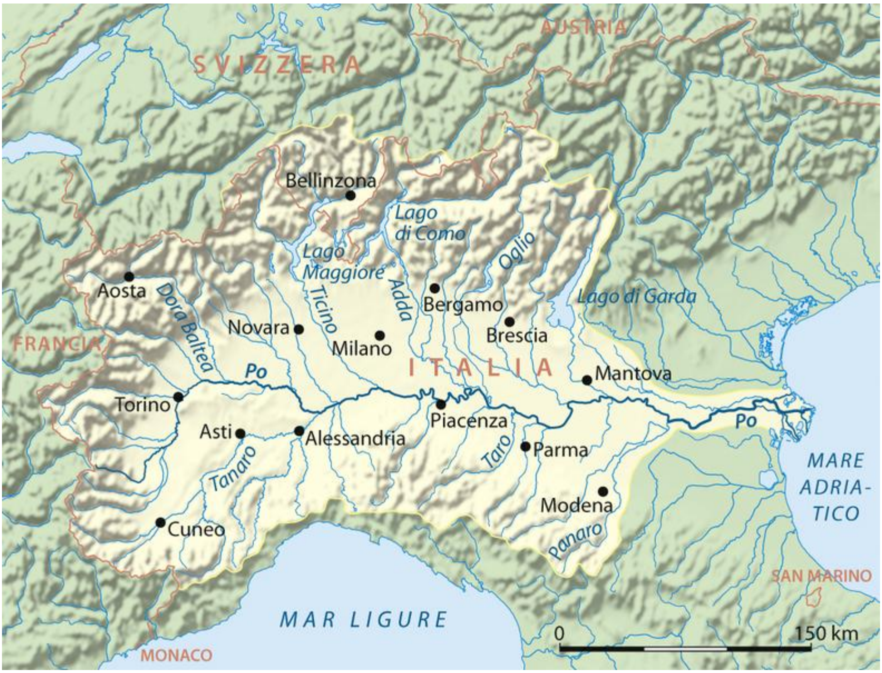
Il più lungo fiume italiano è il Po (652 km). Ha origine in Piemonte, la sua sorgente si trova in Piemonte sulle Alpi Cozie e precisamente in ai piedi del Monviso (3.841 m), sotto un grosso masso riportante la targa che ne indica l'origine.
Arricchendosi notevolmente dell'apporto di altre innumerevoli sorgenti, prende a scorrere impetuoso nell'omonima valle. In ragione della sua posizione geografica, della sua lunghezza, del suo bacino e degli eventi storici, sociali ed economici che intorno ad esso hanno avuto luogo dall'antichità fino ai giorni nostri, il Po è riconosciuto come il più importante corso fluviale italiano. Bagna quattro capoluoghi di provincia (nell'ordine Torino, Piacenza, Cremona e Ferrara), prima di sfociare nel mare Adriatico in un vasto delta con 6 rami che, per la sua grande valenza ambientale, è stata dichiarato patrimonio dell'umanità dall'UNESCO. Durante il suo corso, riceve il contributo essenziale del Ticino, suo principale tributario per volume d'acque, dall'Adda, Oglio e Mincio e moltissimi altri fiumi minori provenienti dall'Appennino.



Il fiume Po a Torino



La sorgente del Po a Pian del Re



Bacino idrografico del Po

L’Adige

Il secondo fiume italiano più lungo è l'Adige (410 km), che nasce nei pressi del Lago di Resia e sfocia, dopo aver fatto un percorso nord-sud, nei pressi di Chioggia, nel Mar Adriatico.

Il Tevere

Il terzo fiume più lungo in Italia è il Tevere (405 km), chiamato anticamente prima Albula, poi Thybris ed infine Tiberis. E’ il principale fiume dell'Italia centrale e peninsulare; nasce sul Monte Fumaiolo (in Emilia-Romagna) e sfocia nel Mar Tirreno.



La sorgente del Tevere



Il Tevere a Roma

Altri fiumi

Dopo il Tevere, in ordine di lunghezza vengono i fiumi Adda (313 km) e Oglio (280 km).

Fiume	Km	Regioni attraversate
Po	652	Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto
Adige	410	Trentino-Alto Adige, Veneto
Tevere	405	Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio
Adda	313	Lombardia
Oglio	280	Lombardia
Tanaro	276	Piemonte, Liguria
Ticino	248	Svizzera, Piemonte, Lombardia
Arno	241	Toscana
Piave	220	Veneto
Reno	210	Toscana, Emilia-Romagna
Sarca-Mincio	194	Trentino-Alto Adige, Veneto, Lombardia
Volturno	175	Molise, Campania
Brenta	174	Trentino-Alto Adige, Veneto
Secchia	172	Emilia-Romagna, Lombardia
Ofanto	170	Campania, Basilicata, Puglia
Tagliamento	170	Friuli-Venezia-Giulia, Veneto
Ombrone	161	Toscana
Chiese	160	Trentino-Alto Adige, Lombardia
Dora Baltea	160	Valle d'Aosta, Piemonte
Liri-Garigliano	158	Abruzzo, Lazio, Campania
Bormida	154	Liguria, Piemonte
Tirso	153	Sardegna
Basento	149	Basilicata
Panaro	148	Emilia-Romagna
Tartaro-Canalbianco-Po di Levante	147	Veneto, Lombardia
Aterno-Pescara	145	Abruzzo
Imera Meridionale o Salso	144	Sicilia
Agogna	140	Piemonte, Lombardia
Sesia	138	Piemonte, Lombardia
Agri	136	Basilicata

Olona	131	Lombardia
Lambro	130	Lombardia
Flumendosa	127	Sardegna
Savio	126	Emilia-Romagna
Dora Riparia	125	Piemonte
Taro	125	Emilia-Romagna
Serio	124	Lombardia
Rio Mannu- Coghinas	123	Sardegna
Sangro	122	Abruzzo
Metauro	121	Marche
Bradano	120	Basilicata, Puglia
Bacchiglione	118	Veneto
Nera	116	Marche, Umbria
Tronto	115	Marche, Abruzzo
Trebbia	115	Liguria, Emilia-Romagna
Simeto	113	Sicilia
Livenza	112	Friuli-Venezia Giulia, Veneto
Stura di Demonte	111	Piemonte
Serchio	111	Toscana
Fortore	110	Campania, Molise, Puglia
Trigno	107	Abruzzo, Molise
Calore Irpino	108	Campania
Belice	107	Sicilia
Cervaro	105	Puglia
Noce	105	Trentino-Alto Adige
Platani	103	Sicilia
Orco	100	Piemonte
Belbo	100	Piemonte

8.2 Laghi d’Italia

In Italia sono presenti più di 1000 laghi, in gran parte artificiali, creati cioè dallo sbarramento di valli fluviali. Nella fascia prealpina sono presenti molti bacini lacustri di origine glaciale, come il Lago Maggiore, il Lago di Como e il Lago di Garda (il più vasto d'Italia).
In Italia vi sono anche laghi costieri, come il Lago di Lesina, separati dal mare da una stretta striscia di terra, e laghi vulcanici (Lago di Bolsena, Lago di Vico, Lago di Bracciano), che occupano i crateri di vulcani spenti. Il Lago Trasimeno si è formato invece in un avvallamento del territorio. Le paludi e gli stagni che nel passato coprivano vaste zone pianeggianti dell'Italia, negli ultimi secoli sono stati in gran parte prosciugati; le poche zone umide rimaste, come le Valli di Comacchio in Emilia-Romagna o lo Stagno di Cagliari in Sardegna, sono protette come ambienti naturali molto preziosi. Lungo le coste italiane sono presenti lagune, tra le quali spiccano per ampiezza e importanza la Laguna veneta, quella di Grado e quella di Marano nell'Adriatico settentrionale, e la Laguna di Orbetello sulla costa toscana.

Laghi alpini

In genere sono abbastanza estesi e collocati ad un'altitudine abbastanza elevata; occupano conche scavate dai ghiacciai, che un tempo coprivano l'intera Catena Alpina. Spesso la loro capienza è stata aumentata con la costruzione di dighe, allo scopo di costituire più cospicue riserve idriche da utilizzare per la produzione di energia elettrica.

Laghi prealpini

Sono i più grandi e i più importanti, perché costituiscono ottimi bacini, in cui i fiumi alpini frenano il loro impeto e purificano le loro acque, depositanti i materiali trasportati. Influiscono anche sul clima locale, mitigandolo. Le loro acque riempiono il fondo di valli profonde, scavate dai ghiacciai, che un tempo scendevano fino ai piedi della Catena Alpina.



I laghi prealpini

- **Lago Maggiore**

Il lago Maggiore ha una superficie di 212 km^2; è alimentato dal Ticino e ad esso defluiscono le acque di altri laghi vicini tra cui il lago d'Orta ed il lago di Lugano. Il suo corso superiore, fino alla riva di Locarno, appartiene alla Svizzera. Dallo specchio delle sue acque emergono le isole Borromee: isola Madre, isola Bella, isola dei Pescatori.



Il Lago Maggiore

- **Lago di Como**

Il lago di Como misura 146 km² di superficie ed è il più profondo fra i laghi prealpini (410 m). Esso si divide in due rami, al termine dei quali sorgono le città di Lecco e Como. Immissario ed emissario è il fiume Adda.

- **Lago d'Iseo**

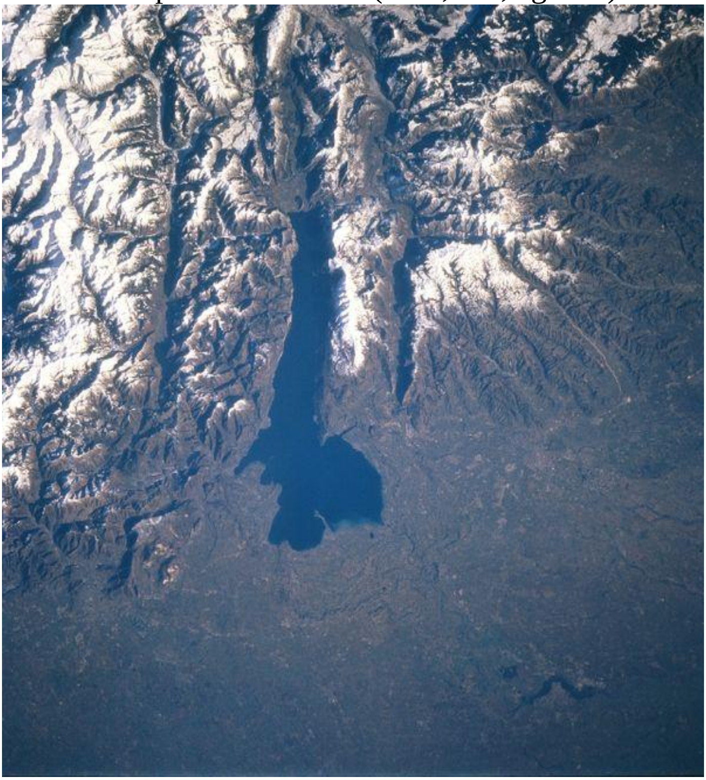
Il lago d'Iseo (65,3 km²) riceve le acque dell'Oglio nel tronco inferiore della Valcamonica; nel suo bel mezzo emerge l'isola più estesa dei laghi italiani: monte Isola.



Vista dall'alto del Lago d'Iseo o Sebino

- **Lago di Garda**

Il lago di Garda è il più esteso lago d'Italia (370 km²); la sua posizione geografica, che è la più meridionale tra quelle dei laghi prealpini, rende il clima delle sue sponde notevolmente mite. Ciò favorisce la crescita di una vegetazione di tipo mediterraneo (olivi, viti, agrumi).



Lago di Garda

Altri laghi:

Oltre a questi laghi, vi sono innumerevoli altri laghetti situati tra le pieghe moreniche della catena alpina.

- Laghi appenninici

Dei laghi appenninici, il Trasimeno è il più grande e si estende per 128 km². E' situato nei pressi di Perugia, in una conca ampia e poco profonda, formatasi durante il sollevamento della catena appenninica;

per questo motivo viene considerato di origine tettonica. Un lago di sbarramento è invece quello di Scanno (Abruzzo), il quale si è formato a seguito di una grande frana, che ha ostruito il corso del torrente Sagittario.

- Laghi costieri

Anche lungo le coste della penisola abbiamo dei laghi. Essi sono stati formati dal moto ondoso del mare, il quale, innanzitutto alle insenature, ha accumulato lidi sabbiosi e cordoni di dune, che hanno chiuso le acque retrostanti. Il lago di Lesina, il lago di Varano in Puglia sono anche i laghi costieri più estesi della penisola.

8.3 Mari

La penisola italiana si affaccia sul Mar Mediterraneo, che intorno ad essa si articola in vari mari.

Il Mar Ligure bagna le coste della Liguria e le coste settentrionali toscane a sud fino all'Isola d'Elba.

Il Mar Tirreno bagna le coste occidentali della penisola a sud dell'Isola d'Elba (e dunque tutte le regioni dalla Toscana alla Calabria), le coste settentrionali della Sicilia e a quelle orientali della Sardegna.

Il Mar Adriatico bagna le coste orientali della penisola, dal Friuli-Venezia Giulia fino al Capo di Santa Maria di Leuca, in Puglia.

Il Mar Ionio bagna le coste orientali della Sicilia e della Calabria, il litorale della Basilicata e le coste occidentali della Puglia.

A sud della Sicilia si trova il Canale di Sicilia, mentre ad ovest della Sardegna si estende il Mare di Sardegna.

Le coste

L'Italia ha uno sviluppo costiero di circa 7.300 km, con una grande varietà di forme che dipende sia dalla natura della terraferma, sia dall'azione del mare.

Coste tirreniche

Le coste tirreniche, che bagnano la penisola lungo il litorale della Maremma, del Lazio e della Campania, sono prevalentemente basse e *sabbiose*. Esse presentano una serie di archi molto aperti che,

congiungendosi tra loro, formano penisole rocciose quali la *penisola di Piombino* (con il promontorio che fa da suddivisione con il mar Ligure), il monte Argentario, di fronte all'isola del Giglio; il monte Circeo, quasi di fronte alle isole Ponziane.
L'arco costiero compreso tra il monte Circeo e la penisola Flegrea forma l'ampio golfo di Gaeta. Tra capo Miseno e punta Campanella, in cui termina la penisola di Salerno, si apre il Golfo di Napoli. Il golfo di Salerno, immediatamente contiguo, finisce dove sporge nel mare il tozzo promontorio del Cilento, per lo più costituito da costa alta e rocciosa. A sud del Cilento, fino allo stretto di Messina, le coste calabre appaiono inizialmente frastagliate, per la maggior parte alte, rocciose e scoscese; dopo il golfo di Policastro sono invece quasi rettilinee fino al promontorio di monte Poro (capo Vaticano).



Monte Argentario

Coste ioniche

Le coste calabre, bagnate dal Mar Ionio sono in tutto simili a quelle del tratto tirrenico: rettilinee, poco incise e ripide dove l'Appennino s'accosta di più al mare. Le coste della Sila sono accidentate; quelle della Basilicata e della Puglia sono uniformi ed una volta sede di fiorenti colonie greche (Sibari, Metaponto, Gallipoli). Le coste del Mar

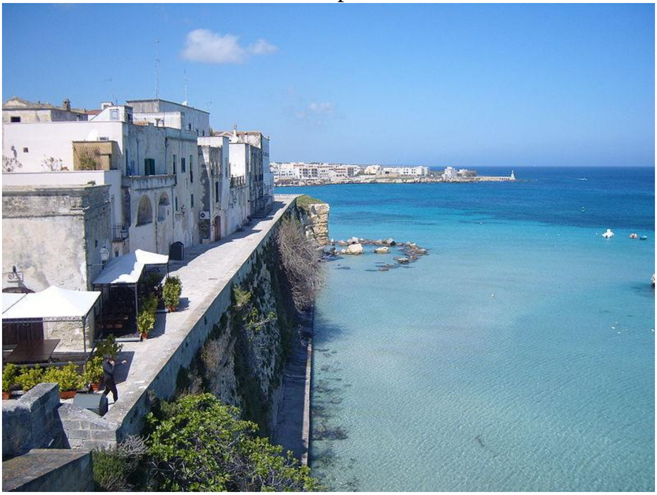
Ionio formano il golfo ampio di Taranto dove c’è l’omonimo porto di notevole importanza economica.



Catanzaro lido

Coste adriatiche

Le coste adriatiche sono uniformi e rettilinee, interrotte solo dal pronunciato sperone del Monte Gargano e dal promontorio del Monte Conero, le cui pendici settentrionali proteggono il porto di Ancona. Nei restanti tratti il litorale è costituito da una larga fascia sabbiosa, inadatta per le installazioni portuali, ma che costituisce l'ambiente naturale per gli stabilimenti balneari. A nord di Ravenna, dalle Valli di Comacchio fino al Golfo di Trieste, le coste sono nel primo tratto frastagliatissime, occupate in gran parte da valli e paludi (acque dolci) o lagune (acque salmastre). Continuano poi basse e fangose, un poco più uniformi, lungo tutta la Venezia Euganea, fino ai golfi di Grado e di Monfalcone. Sono invece di nuovo alte e molto frastagliate nella Penisola istriana.



Otranto

Coste siciliane

La più grande isola italiana, la Sicilia, presenta coste per la maggior parte montuose e frastagliate nel tratto settentrionale ed orientale, basse in quello occidentale e meridionale. Sulle coste siciliane bagnate dal mar Ionio sono da ricordare il Golfo di Catania, il Golfo di Noto il Golfo di Augusta oltre alla Penisola della Maddalena.

Coste sarde

Lungo il versante tirrenico le coste sarde sono alte e quasi rettilinee a parte il settore settentrionale, dove sono molto frastagliate.
Dalle Bocche di Bonifacio (che separano la Sardegna dalla Corsica) fino al Golfo di Terranova, lo sviluppo costiero è accompagnato da numerosi scogli, isolette ed isole. Le principali solo l'isola della Maddalena e di Caprera. I principali golfi sono quelli di Olbia, di Oristano, di Alghero e dell'Asinara e il vasto Golfo di Cagliari. Sul versante occidentale si alternano coste rocciose a coste basse e acquitrinose.



Capo Carbonara visto dall’isola dei Cavoli

8.4 *Le isole italiane*

Appartengono all'Italia centinaia di isole, di cui solo un'ottantina sono abitate, comprese le due più grandi isole del mar Mediterraneo, la Sicilia e la Sardegna.



Arcipelago toscano

L'**isola d'Elba** è la più grande delle isole dell'Arcipelago Toscano, e la terza più grande d'Italia (223 km²). L'Elba, assieme alle altre isole

dell'arcipelago (Pianosa, Capraia, Gorgona, Montecristo, Giglio e Giannutri) fa parte del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.



Arcipelago campano

Ischia è l’isola dell'Italia appartenente all'arcipelago delle isole Flegree, delle quali è la maggiore. In antichità era nota col nome ***Pithekoussai***.



Ischia

Le **isole Trèmiti** (o **Diomedèe**, dal greco *Diomèdee*, Διομήδεες) sono un arcipelago del mare Adriatico, sito a 12 miglia nautiche a nord del promontorio del Gargano.



Isola San Domino nelle Tremiti



Isole dell'Italia

9. GEOLOGIA

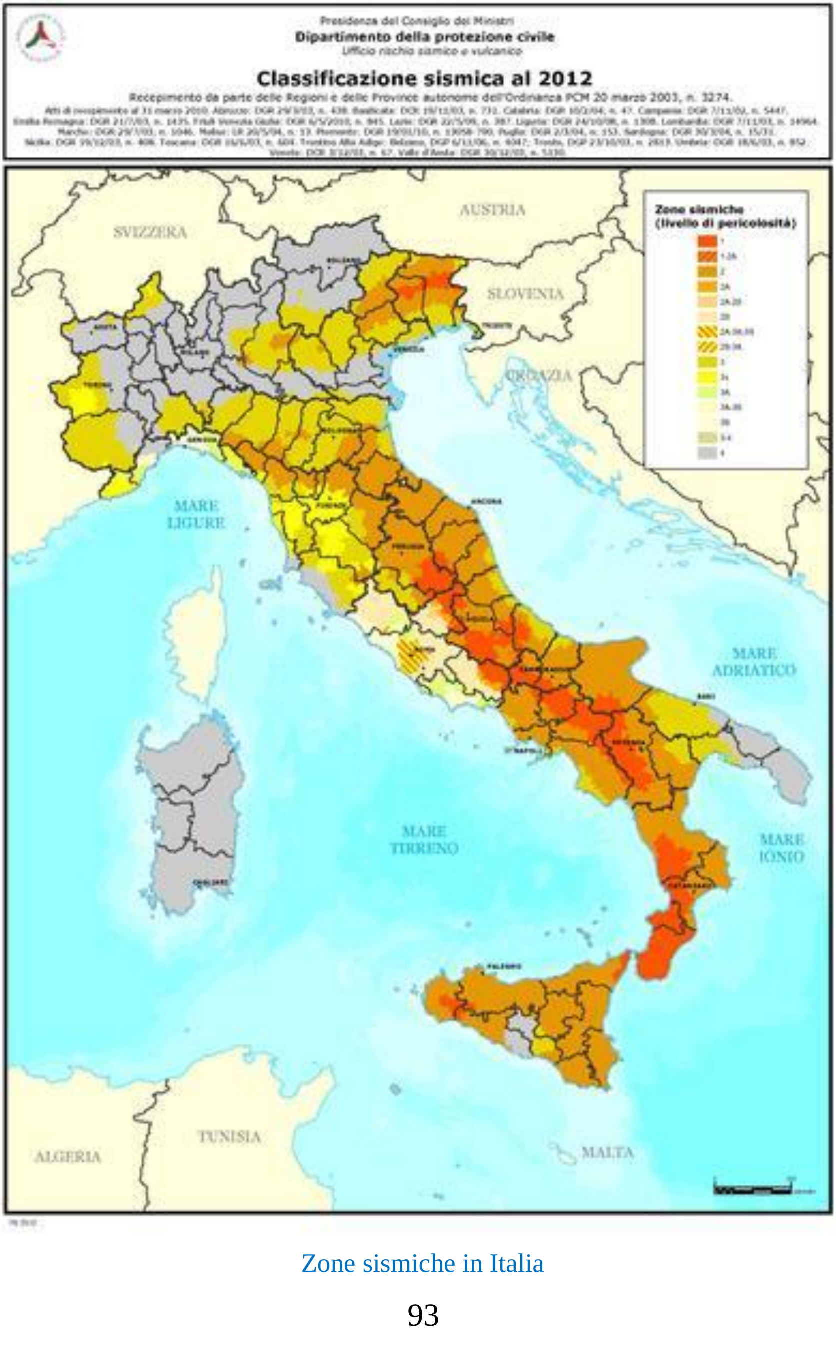
Le spinte sotterranee che milioni di anni fa diedero origine ai rilievi dell'Italia continuano ancora: lo testimoniano i terremoti e l'attività eruttiva dei vulcani.

9.1 Terremoti

Stretta tra due placche, la placca africana e la placca eurasiatica, l'Italia è molto soggetta a terremoti, anche intensi, tanto che detiene il primato in Europa. In particolare, le aree a maggiore rischio sismico sono: il nord ed il sud-ovest della Sicilia, tutto l'Appennino (ma in modo particolare la zona centro-meridionale), la Puglia settentrionale, quasi tutto il Friuli Venezia Giulia ed infine il nord-ovest del Veneto. Al contrario, le zone a scarso o nullo rischio sismico sono: l'arco alpino (esclusa l'estrema zona occidentale e orientale), gran parte della pianura padana, le coste tirreniche fino al Lazio, la Puglia centro-meridionale, la Sardegna e la Sicilia centrale.



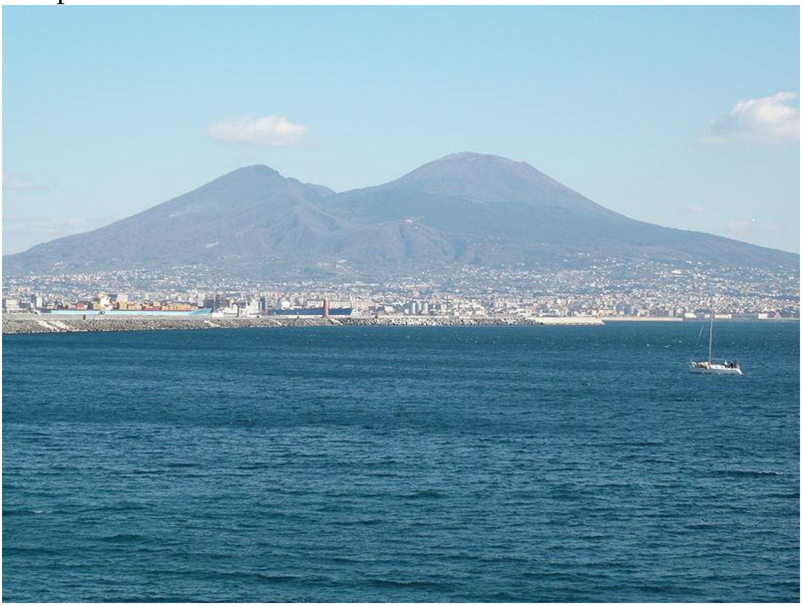
La prefettura dell'Aquila dopo il terremoto del 6 aprile 2009



Zone sismiche in Italia

9.2 Vulcanismo e geotermia

L'Italia è nota anche per la presenza di numerosi vulcani: i più famosi sono il Vesuvio vicino a Napoli, l'Etna vicino a Catania che con i suoi 3.343 m è il vulcano più alto d'Europa, lo Stromboli e Vulcano in provincia di Messina. La penisola possiede anche molti vulcani spenti, cioè che hanno cessato la loro attività eruttiva, come i già citati Colli Euganei in provincia di Padova, il monte Amiata in Toscana e i Monti Berici in provincia di Vicenza.



Il Vesuvio

Negli ultimi anni sono stati inoltre condotti numerosi studi per comprendere meglio la struttura e le potenzialità distruttive del gigantesco vulcano sottomarino Marsili, situato nel mar Tirreno.

I vulcani considerati attivi in Italia sono dieci:

- il Vulcano Laziale, corrispondente all'area dei Colli Albani nel Lazio;
- il Vesuvio, i Campi Flegrei, Ischia e Procida in Campania;
- l'Etna, lo Stromboli, Lipari, Vulcano e Pantelleria in Sicilia.

9.3 Rischio idrogeologico

Il territorio italiano è fortemente soggetto al fenomeno del dissesto idrogeologico, causato dalla continua spinta naturale dei giovani rilievi presenti sul territorio, ma anche dall'azione dell'uomo (disboscamenti, abusivismo edilizio, ecc.). Le conseguenze di tali fenomeni si manifestano soprattutto sotto forma di frane, smottamenti ed esondazioni che arrecano gravi danni a tutta la zona colpita.
Secondo una ricerca di Legambiente il 70% dei comuni italiani è a rischio frane e le regioni a maggiore rischio idrogeologico sono la Calabria, l'Umbria, la Valle d'Aosta, le Marche e la Toscana.

10. IL CLIMA

Il **clima** è lo stato medio del tempo atmosferico a varie scale (locale, regionale, nazionale, continentale, emisferico o globale) rilevato nell'arco di almeno 20-30 anni. La parola *clima* viene dal greco *klima* che vuol dire "inclinato": il clima infatti dipende molto dall'inclinazione dei raggi solari sulla superficie della Terra al variare della latitudine. Esso determina molte caratteristiche ambientali come flora e fauna ed influenza fortemente le attività economiche, le abitudini e la cultura delle popolazioni che abitano il territorio. L'attenzione scientifica negli ultimi decenni si è spostata sempre più sulla comprensione o ricerca approfondita dei meccanismi che regolano il clima terrestre, specie in rapporto ai temuti cambiamenti climatici osservati negli ultimi decenni.

La disciplina scientifica che studia tutti questi aspetti è la **climatologia.**

10.1 Elementi del clima

Gli elementi climatici sono delle grandezze fisiche misurabili per mezzo di opportuna strumentazione da parte delle stazioni meteorologiche e sono:

- temperatura;
- umidità;
- pressione;
- precipitazioni;
- vento (velocità, direzione, raffiche).

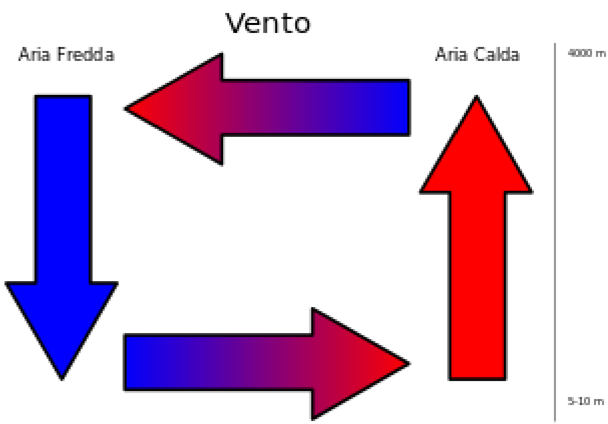
Essi sono gli stessi elementi che caratterizzano il tempo atmosferico, ma coerentemente con la definizione di Clima di essi sono rilevanti solo i valori medi assunti su un lungo periodo di tempo.

Temperatura
La temperatura è la quantità di calore che è presente nell'atmosfera che ci circonda e viene misurata in gradi centigradi (°C). Essa varia sia nel corso della giornata che nel corso dell'anno. Per definire il clima ciò che importa è la temperatura media, che si ottiene misurando la temperatura massima e della temperatura minima Il dato invece che emerge dalla differenza tra la minima e la massima, viene chiamato escursione termica.
Pressione
La pressione atmosferica è la pressione presente in qualsiasi punto dell'atmosfera terrestre. Il valore della pressione atmosferica varia anche in funzione della temperatura e della quantità di vapore acqueo contenuto nell'atmosfera e decresce con l'aumentare dell'altitudine, rispetto al livello del mare, del punto in cui viene misurata. Essa viene misurata in millibar. La pressione atmosferica è influenzata dalla temperatura dell'aria; diminuisce con l'aumentare della temperatura poiché l'atmosfera, riscaldandosi, tende a dilatarsi diventando meno densa e più leggera a parità di volume occupato.
Vento
Il vento è il movimento di una massa d'aria atmosferica da un'area con alta pressione (anticiclonica) ad un'area con bassa pressione (ciclonica). L'intensità del vento aumenta in media con la quota per via delle diminuzione dell'attrito con la superficie terrestre e la mancanza di ostacoli fisici quali vegetazione, edifici, colline e montagne. Il complesso dei venti e delle correnti aeree atmosferiche da vita alla circolazione atmosferica.
Umidità
Umidità assoluta: è la quantità di vapore acqueo espressa in grammi contenuta in un metro cubo d'aria e aumenta all'aumentare della temperatura. In seguito a un abbassamento di temperatura l'umidità, cioè il vapore acqueo presente nell'aria, può condensare formando

rugiada in corrispondenza di una superficie fredda (brina a valori sotto lo zero), nebbia in corrispondenza di uno strato sopra il suolo.

Precipitazioni

In meteorologia con il termine precipitazioni (anche note impropriamente come idrometeore) si intendono tutti i fenomeni di trasferimento di acqua allo stato liquido o solido dall'atmosfera al suolo ovvero pioggia, neve, grandine, rugiada, brina ecc.. Le massime precipitazioni sono intorno all'equatore (per una fascia larga 10° di latitudine).



Schema semplificato della formazione del vento

10.2 Fattori del clima

I fattori che influenzano il clima sono:

- la latitudine (la distanza dall'Equatore)
- l'altitudine
- la distanza dal mare
- la presenza di rilievi

Influenza della latitudine

La temperatura è influenzata dalla latitudine perché man mano che ci si allontana dall'Equatore e si procede verso i Poli, la stessa diminuisce.

Infatti, all’Equatore i raggi del sole arrivano perpendicolari e ciò determina il rilascio di una maggior quantità di calore.
Procedendo verso i poli invece i raggi arrivano con un grado sempre maggiore di inclinazione e dunque la superficie della terra viene riscaldata meno.
Influenza dell’altitudine
La temperatura è influenzata dall’altitudine perché man mano che si sale dal livello del mare, la stessa diminuisce di 0,5° per ogni 100 metri. L’aria, tra l’altro, riceve calore dal mare e dalla terra, quindi se ci si allontana da queste due fonti di calore, l’aria diventa più fredda.
Influenza dei rilievi
Naturalmente la presenza di montagne esercita una notevole influenza sul clima perché impediscono i movimenti delle masse d’aria.
Anche la differente esposizione delle località situate in prossimità di rilievi può rendere il clima assai diverso, a seconda che la zona in questione si trovi sul versante rivolto a nord o su quello rivolto a sud.
Influenza del mare
Le masse d'acqua determinano soprattutto i climi regionali. Infatti, esse riescono a conservare la quantità di calore assorbita per un tempo maggiore rispetto alla terra. Di conseguenza, nelle località situate nelle vicinanze del mare, si hanno delle temperature più miti rispetto a quelle che si trovano nell’entroterra. L'influenza del mare condiziona anche le precipitazioni che sono più abbondanti sulle fasce costiere dei mari o degli oceani.
Influenza dei fiumi e dei laghi
L'influenza delle acque interne varia, a seconda delle loro diverse caratteristiche. I fiumi, infatti, tendono a mantenere un clima freddo ed umido e, se questo contribuisce a mitigare il clima durante l'estate, d'inverno favorisce formazioni nebbiose che contribuiscono ad acuire la rigidità del clima. Una temperie si può avere, nel periodo più freddo, se il corso d'acqua è alimentato da sorgenti provenienti dal sottosuolo e pertanto più calde dell'aria.
L’influenza dei laghi sul clima dipende invece dalle loro caratteristiche peculiari. La superficie di un lago ad acqua dolce, per esempio, non può raggiungere temperature al di sotto dei 4°c se prima tutta la massa d'acqua che forma il lago non ha raggiunto questa temperatura:

l'inverno, lungo le rive di un lago profondo non risulta mai piuttosto lungo; le città ubicate sulle rive di laghi che non gelano presentano di norma un clima temperato e dolce. Al contrario, le località che si trovano in prossimità di laghi che in inverno ghiacciano, hanno un clima notevolmente più rigido.
L'influenza dei laghi salati sul clima risulta diversa a seconda della salinità delle acque, poiché il congelamento avviene a temperature più basse quanto maggiore è il grado di salinità. La presenza, in una regione, di un lago salato produce generalmente un clima molto asciutto e caldo.

10.3 I biomi

Un **bioma** è un'ampia porzione di biosfera, individuata e classificata in base al tipo di vegetazione dominante. La vegetazione influenza la presenza degli animali, perché la vita di questi ultimi dipende dalle piante. In un bioma quindi troviamo un insieme di animali e piante comprendenti organismi pluricellulari e unicellulari che interagiscono fra loro. Lo studio su un bioma consiste nell'osservazione della struttura delle piante (alberi, arbusti ed erbe), dei tipi di foglie (latifoglie e aghifoglie), della distanza tra le piante (foresta, bosco misto, savana) e l'analisi del clima. I biomi si distinguono in biomi acquatici e biomi terrestri. I biomi dell'idrosfera sono quelli maggiormente estesi e vengono distinti in 2 tipologie, a seconda che si tratti di acque interne, solitamente dolci, o di acque aperte, salate:

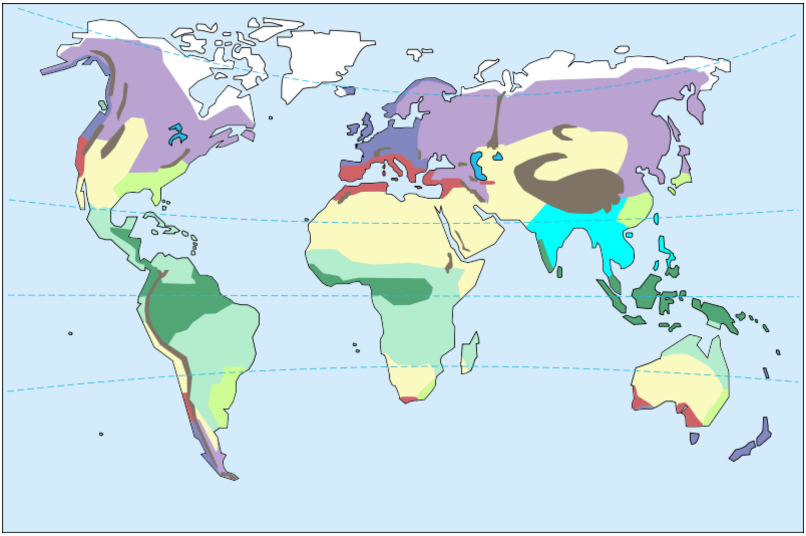
- il bioma di acqua dolce. Stagni, laghi e fiumi.
- il bioma marino. Oceani e mari.

L'identificazione di un bioma terrestre si basa sulle specie vegetali proprie e su caratteristiche climatiche, geografiche, di latitudine e di altitudine dell'ambiente. I principali biomi terrestri sono:

- il bioma polare
- la tundra
- la taiga o foresta di aghifoglie (o conifere)
- la foresta temperata o foresta decidua
- il bioma mediterraneo
- la prateria

- la steppa
- il deserto
- la savana
- la foresta pluviale

10.4 Le Fasce climatiche



Mappa delle fasce climatiche terrestri

Una **fascia climatica** è una porzione di territorio, generalmente estesa in senso latitudinale, che presenta caratteristiche climatiche omogenee. La terra ha tre fasce climatiche principali: tropicale, temperata, polare.
Ognuna di esse si può suddividere in zone più ristrette, con un clima specifico. Il clima insieme alle caratteristiche fisiche del territorio, determina il tipo di vita animale e vegetale.
Il clima tropicale è il clima tipico della zona torrida della Terra, ovvero la fascia compresa dentro i due tropici del Cancro e del Capricorno. In questo clima si sviluppano le foreste tropicali e le savane.
I climi tropicali con i relativi biomi sono caratterizzati da elevate temperature durante tutto l'anno: neppure nel mese più freddo la temperatura scende al di sotto dei 15 °C. Il clima tropicale si trova: nell'America centrale, nella parte nord dell'America del sud, parte dell'Africa e l'intera Oceania.

Per **zona temperata** si intende l'area compresa tra il tropico e il circolo polare. Oltre all'Europa, fanno parte di quest'area climatica il Canada meridionale, gli Stati Uniti, la Cina e l'Asia centrale
La principale caratteristica dei **climi polari** sta nella temperatura, che raramente supera i 10 gradi anche nei più caldi giorni d'estate. Le regioni a clima polare si dividono fondamentalmente in due classi: le **aree polari** vere e proprie (Antartide, Groenlandia) e le **aree subpolari** dove si trova il clima della **tundra** e dove il terreno semi-permanentemente gelato impedisce la crescita di alberi ad alto fusto. Nelle aree subpolari spesso si hanno grandi escursioni termiche annue, che vanno da temperature molto rigide d'inverno a temperature abbastanza miti d'estate. La piovosità è in genere molto scarsa; tuttavia spesso in queste zone la neve ricopre il suolo per gran parte dell'anno, poiché le temperature non sono sufficienti a scioglierla.

10.5 Attività antropica e spostamento delle fasce climatiche

Il clima di una determinata area del pianeta è il frutto dell'interazione fra fattori geografici e comportamenti umani. Fino alla rivoluzione industriale le attività antropiche non hanno influenzato l'assetto climatico del sistema Terra: l'anidride carbonica (CO2), prodotta dalla combustione della biomassa vegetale, era facilmente "assorbita" e integrata nell'ambiente. Alte variazioni nei livelli di concentrazione e anidride carbonica erano dovuti essenzialmente a sporadici eventi naturali (grandi eruzioni vulcaniche) che, a livello mondiale, influivano sul clima innalzandone la temperatura, come si è notato dall'analisi delle stratificazioni dei ghiacciai in Antartide. L'uomo è divenuto "soggetto attivo" dei mutamenti climatici a partire dall'utilizzo del carbone come fonte energetica. Prendere consapevolezza dei cambiamenti in atto è doveroso ed essenziale considerando che il clima plasma fortemente il paesaggio, influendo sulla vegetazione, sulle forme e sui possibili modi di utilizzazione del suolo.

11.I CLIMI EUROPEI

L'Europa, estesa nelle medie latitudini, si trova nella zona temperata boreale.

Clima subartico

Con **clima subartico** s'intende una classe di climi boreali caratterizzati da temperature estremamente basse. Il clima subartico caratterizza la Norvegia non costiera e gran parte della Svezia, della Finlandia e della Russia settentrionale.

Si tratta dei climi più freddi dell'emisfero settentrionale, con l'eccezione della Groenlandia. I climi subartici sono caratterizzati dalle grandi foreste di conifere (**taiga**).

Clima atlantico

Il **clima atlantico** è influenzato innanzitutto dal fattore marittimo. Le temperature non scendono mai al di sotto dello zero grazie alla presenza dell'oceano e della famosa "Corrente del Golfo", una corrente calda che ha origini nel Golfo del Messico, attraversa l'oceano Atlantico e arriva fino alle coste dell'Europa Occidentale interessando in Nord della Spagna e parte della Francia, l'isola della Gran Bretagna, la Norvegia, la Danimarca e la parte meridionale della penisola scandinava. La corrente del Golfo porta come beneficio l'innalzamento delle temperature di circa due gradi, e una piovosità costante lungo tutto l'arco delle stagioni. Ciò ha permesso lo sviluppo di molteplici attività umane. Inoltre è sempre possibile la pesca nel mare ricco di plancton e di fauna ittica. La temperatura è fredda ma non è rigida e ciò consente un'attività agricola variegata, e l'allevamento grazie ai pascoli sempre verdi. Il Bioma tipico dell'ambiente atlantico è la brughiera, accompagnata da una foresta di latifoglie che tuttavia si è andata estinguendo per la presenza delle attività umane.

In questi ambienti le specie vegetali e animali non sono molto ricche: gli uccelli sono gli animali più presenti tra i quali ricordiamo il falco e il gallo cedrone. Tra i rettili l'unico che vi vive solitamente è la vipera.

Clima mediterraneo

Il **clima mediterraneo**, è il meno esteso dei climi temperati. È caratterizzato da un lungo periodo di siccità estiva e inverni miti.

L'associazione di estati secche con inverni piovosi rappresenta un carattere peculiare del clima mediterraneo. In Europa, è tipico delle regioni che si affacciano sul mar Mediterraneo: il centro-sud della Spagna, la costa mediterranea della Francia, della penisola balcanica e della Crimea. In Italia lo si ritrova soprattutto sulle coste liguri e tirreniche. Zone tipicamente mediterranee con spunti subtropicali sono invece l'Italia meridionale, la Sicilia e la Sardegna. La vegetazione tipica del clima mediterraneo è la macchia mediterranea.

Clima continentale

Il **clima continentale** è presente in parti estese dell'Europa centrale, nella pianura che dalla Francia si protende verso est e infine nella pianura sarmatica russa. Se ci si allontana dal mare, la piovosità diminuisce mentre aumenta l’escursione termica. Caratterizzano questo clima le rigide temperature invernali e la concentrazione delle piogge nella stagione estiva. Il caldo estivo è a volte afoso e non sempre mitigato dalle brezze. Essendo il territorio per la maggior parte pianeggiante, le attività agricole sono praticate in aziende di grandi dimensioni e si sono adottate tecniche che permettono la coltivazione su vasta scala di cereali e di colture come la barbabietola, il tabacco e altre colture foraggere. Il bioma di questo ambiente è la **foresta di latifoglie**, quasi del tutto scomparso in natura a favore delle attività agrarie e industriali.

11.1 I biomi europei

I principali biomi europei sono: la tundra, la taiga, la foresta d’alta montagna, la foresta temperata, la prateria e la steppa, la brughiera, la foresta e la macchia mediterranea.

La **tundra** (dal lappone *tunturia*, che significa "pianura senza alberi") è un bioma proprio delle regioni subpolari e occupa zone dell'emisfero dove la temperatura media annuale è inferiore allo zero. Il suo limite settentrionale sono i ghiacci polari perenni (banchisa polare e calotte glaciali), mentre a sud essa si arresta alle prime formazioni forestali della taiga. La tundra è caratterizzata dalla mancanza di specie arboree, poiché la crescita degli alberi è ostacolata dalle basse temperature e dalla breve stagione estiva.

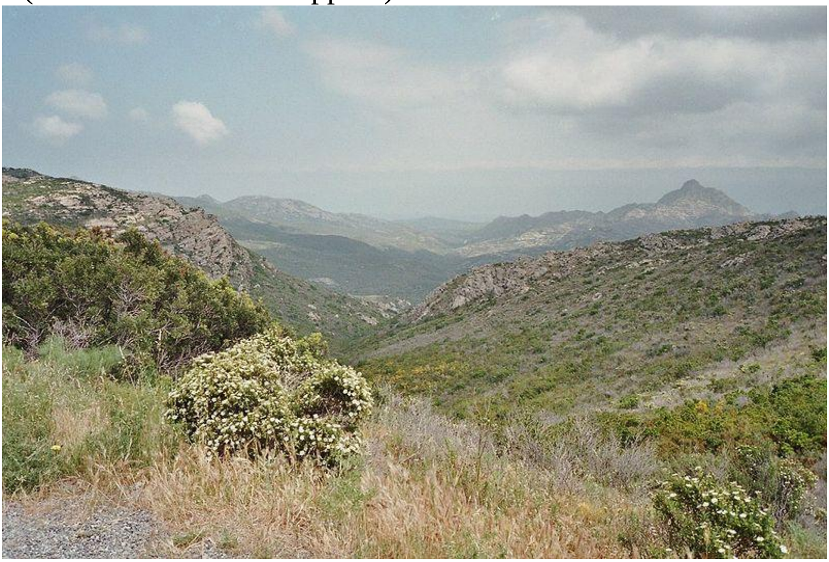
La **Taiga** (dal russo *tajgà*, termine di probabile origine turca) è un bioma formato da foreste di conifere che ricoprono quasi totalmente le regioni sub-artiche boreali dell'Eurasia e dell'America (e per questo detta anche foresta boreale), costituendo un terzo della massa forestale mondiale. Caratterizza la zona a clima **continentale freddo**.
Questo territorio è poco adatto all'insediamento umano ed è scarsamente abitato. Non c'è spazio per un'agricoltura ricca e si sono sviluppate anche le attività legate allo sfruttamento del bosco per il legname ma anche per altri prodotti legati a coltivazione come frutti di bosco e affini, allevamento ittico e di animali da pelliccia.
Il clima **continentale arido** è il territorio della "**steppa**". La **steppa** (in russo significa "pianura secca") è un paesaggio naturale, caratteristico delle regioni a clima continentale con inverni freddi ed estati calde e moderatamente piovose. La vegetazione è costituita da una prateria composta da erbe (per lo più graminacee) e arbusti; gli alberi sono pressoché assenti, a eccezione di zone più umide in prossimità di fiumi e laghi. La fauna è costituita da ungulati, roditori, rettili e insetti.



La steppa in Kazakistan

La foresta mediterranea sempreverde o foresta mediterranea di sclerofille è tipica degli ambienti mediterranei. La vegetazione è

prevalentemente composta da alberi a foglia larga e caduca (latifoglie decidue) come querce da sughero, lecci, roverelle e conifere come pino marittimo, il pino d’Aleppo, il pino domestico.
La **macchia** è uno dei principali ecosistemi mediterranei. Fanno parte della macchia mediterranea diverse specie accomunate da alcune caratteristiche (crescita bassa, fusti resistenti, foglie rigide e coriacee) che le rendono capaci di tollerare i venti salmastri che provengono dal mare (ad es. rosmarino e cappero).



Macchia mediterranea bassa in Corsica

La **brughiera** è un tipo particolare di landa che cresce grazie alla scarsa presenza di humus (chiamato infatti anche **landa a brugo**), caratterizzata dalla presenza di suoli acidi e da vegetazione a crescita bassa. Le brughiere sono habitat diffusi in Europa occidentale, nell'Africa tropicale, nell'Asia centrale, nell'Australia settentrionale e in America settentrionale. Animali tipici sono: il cervo, la pernice bianca, il gatto selvatico e gli uccelli rapaci.

11.2 Meteorologia

La meteorologia è la branca delle scienze dell'atmosfera che studia i fenomeni fisici che avvengono nell'atmosfera terrestre (troposfera) e

responsabili del tempo atmosferico. Lo studio dell'atmosfera è lo studio dei suoi parametri fondamentali e delle leggi fisiche o processi che intercorrono tra essi: temperatura dell'aria, umidità atmosferica, pressione atmosferica, radiazione solare, vento.
Le attuali previsioni meteorologiche nascono solo dopo l'osservazione e la raccolta di dati sulle condizioni atmosferiche attuali. Questi dati e osservazioni vengono misurati tramite strumenti appositi come:

- barometri (per la misurazione della pressione atmosferica);
- termometri (per la misurazione della temperatura);
- igrometri (per la misurazione dell'umidità);
- termoigrometri (per la registrazione della temperatura e dell'umidità);
- pluviometri (per la misurazione delle quantità di pioggia);
- anemometri (per la misurazione della forza e della direzione dei venti);
- radiosondaggi (mediante palloni sonda);
- boe galleggianti e navi meteorologiche (per l'osservazione delle condizioni meteorologiche in mare aperto);
- satelliti meteorologici, cioè satelliti che ruotano attorno alla terra per inviare al suolo immagini del movimento delle nubi e le mappe della temperatura.

12. CLIMA ITALIANO

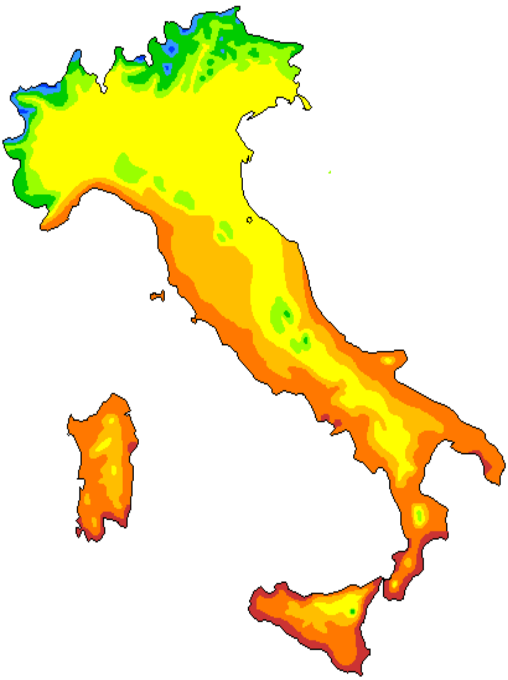
La regione italiana è compresa tra il 47º ed il 35º parallelo nord e si trova quasi al centro della zona temperata dell'emisfero boreale.
Il clima italiano è generalmente di tre tipi:

- temperato;
- temperato freddo;
- freddo.

Questi, a loro volta sono suddivisi in microclimi: si passa dal clima temperato subtropicale (presente nelle aree costiere della Sicilia, della Sardegna meridionale e della Calabria centrale e meridionale) al clima glaciale (tipico delle vette più elevate delle Alpi ricoperte da nevi perenni, a quote generalmente superiori ai 3 500 metri s.l.m.).

I fattori climatici della Penisola italiana

La temperatura è in genere più fredda al nord e aumenta man mano che si procede verso sud. La quantità di precipitazioni è maggiore nella parte settentrionale della penisola e sui versanti appenninici mentre diminuisce nella parte meridionale della penisola e nelle isole. I venti sono freddi quando soffiano da nord, come la tramontana, il maestrale e la bora, sono caldi e ricchi di umidità quelli che soffiano da sud, tra cui il libeccio e lo scirocco. La stagione invernale è influenzata dall’anticiclone siberiano che porta temperature fredde, mentre in estate l’anticlone delle Azzorre porta un clima caldo e secco. I rilievi condizionano il clima. Le Alpi non permettono ai venti freddi che arrivano dal nord Europa e da est di soffiare sui nostri territori come gli Appennini proteggono il versante tirrenico dai venti freddi che arrivano dalla Siberia e dai Balcani.Il territorio italiano si divide in sei fasce climatiche:



Carta dei climi d'Italia.
Climi temperati:
subtropicale,
temperato caldo,
sublitoraneo,
sub continentale,
temperato fresco;
Clima temperato-freddo:
temperato freddo;
Climi freddi:
freddo,
glaciale.

La regione alpina

Si trova sui monti dell'arco alpino al di sopra dei 1000-1200 metri s.l.m. Essa si distingue per l'inverno lungo, rigido (la temperatura media del mese più freddo è inferiore ai -3 °C) e leggermente secco ed estati corte e fresche. Sulle Alpi le precipitazioni nevose sono abbondanti e invernali, le piogge soprattutto estive, mentre oltre i 3000 metri abbiamo le nevi perenni e i ghiacciai.

La regione ligure e tirrenica

Questo territorio si situa tra le coste liguri e la Piana del Sele. E' caratterizzato da forti piogge autunnali, inverno abbastanza piovoso e moderata siccità estiva. Le precipitazioni che sono abbondanti sulla fascia costiera, diminuiscono man mano che si procede verso l'interno.

La regione appenninica

In quest'area climatica la temperatura diminuisce se si sale di quota, e aumenta se si scende verso valle, dove il clima è mite anche d'inverno.

D'inverno la temperatura è rigida, con ampie nevicate sul versante adriatico e con abbondanti piogge sul versante tirrenico. Nelle vallate spesso si formano foschie.

La regione padano-veneta

La Pianura Padano-Veneta è caratterizzata da un clima continentale. A inverni freddi e a temperature al di sotto dello zero, si alternano estati calde e afose con temperature superiori a 35°C. Abbiamo dunque un'alta escursione termica. La nebbia è una presenza costante, soprattutto nella bassa pianura.

La regione adriatica

La fascia costiera dell'Adriatico fino al Promontorio del Gargano è caratterizzata da inverni freddi e temperature molto rigide e da estati calde e asciutte. Le precipitazioni a carattere temporalesco sono frequenti in autunno e in primavera, come non sono rari i temporali estivi.

La regione mediterranea o calabro-insulare

La Puglia, la Calabria e la Basilicata presentano un clima mediterraneo caratterizzato da temperature medie alte, rispetto al resto della penisola; gli inverni sono miti e le precipitazioni sono scarse. D'estate le piogge sono quasi assenti, sul versante adriatico, perché gli appennini impediscono l'arrivo dei venti umidi che arrivano da ovest.

12.1 I biomi italiani

Le diversità di clima esistenti tra l'Italia continentale e l'Italia peninsulare danno origine a una differente vegetazione nell'una e nell'altra zona. Ma sia per il settentrione che per il mezzogiorno, grande importanza assume l'altitudine sul livello del mare poiché, a mano a mano che ci si innalza, il clima e la natura del terreno si modificano in senso sempre meno favorevole allo sviluppo della flora. Si incontrano pertanto in Italia tre tipi di vegetazione naturale:

- **vegetazione sempreverde** di tipo mediterraneo, costituita da arbusti ed alberi a foglie persistenti, nelle zone a clima mediterraneo e quasi arido. Questa flora caratteristica è data da pini ad ombrello o mediterranei, da olivi, agrumi, querce da sughero, fichi d'India, agavi, lauri, mirti, ginepri e da molti altri arbusti che dominano lungo le costa della penisola e delle isole;
- **vegetazione di latifoglie**, in prevalenza castagni, querce e faggi, nelle zone a clima montano particolarmente umido (Appennini e Prealpi italiane);
- **vegetazione ad aghifoglie**, larici, pini, abeti, per la maggior parte sempreverdi nelle zone alpine.

A mano a mano che si sale sopra i 1400 metri sul livello del mare, verso il limite delle nevi perenni, questo tipo di vegetazione si dirada e lascia posto ai vasti pascoli montani, sparsi di arbusti vari, (pini mughi, rododendri, ginepri,...) e costellati di piccoli fiori variopinti. Nelle zone maggiormente abitate, invece, l'uomo ha trasformato completamente o quasi il paesaggio naturale vegetale. È soprattutto nella pianura e nei dolci declivi delle colline che l'uomo ha fissato le proprie dimore; ed è qui che ormai ben poco resta della naturale vegetazione.

Ambiente alpino

La vegetazione dell’ambiente alpino varia al variare dell’altitudine:

-dopo i 2500-3000 metri si trova la tundra alpina con vegetazione caratterizzata da muschi e licheni;

-Sopra i 2000 metri la flora è costituita da prati e pascoli con erbe foraggere, arbusti bassi e radi, cespugli;

-sotto i 1000 metri si trovano boschi di latifoglie con querce, faggi e castagni.

Ambiente padano

Questo bioma è stato radicalmente antropizzato dall'uomo che ha sostituito alle antiche brughiere, ai boschi, alle paludi e ai canneti, insediamenti urbani e industriali.

Ambiente appenninico

L'ambiente naturale appenninico riprende quello alpino fino alle medie latitudini, anche se la vicinanza del mare influenza il clima permettendo la diffusione di specie vegetali caratteristiche della macchia mediterranea e della foresta.

A bassa quota incontriamo boschi di latifoglie e boschi costituiti da lecci, faggi, cerri, roveri, abeti bianchi, farnie.

Più in alto troviamo pascoli e prati.

La fauna conta anche lupi ed orsi, come nel Parco Nazionale d'Abruzzo, caprioli, cervi cinghiali, lepri, donnole, volpi e molti uccelli rapaci tra i quali i falchi, le aquile, i grifoni o rettili, tra cui i serpenti.

Ambiente mediterraneo

La vegetazione caratteristica dell'ambiente mediterraneo è, come abbiamo già detto, la macchia mediterranea.

A volte l'antropizzazione ha modificato l'ambiente naturale impiantando vaste pinete, come in Maremma, o sugherete, come in Sardegna. Caratteristici sono anche i paesaggi con le dune costiere, dove troviamo radi arbusti.

Se la fauna tipica è praticamente scomparsa ad eccezione di alcune riserve dove possiamo trovare lupi, cervi, daini e mufloni, nelle lagune e nelle oasi costiere troviamo anche uccelli migratori che arrivano fino all'Africa come le cicogne e i fenicotteri. Oltre ai pesci ricordiamo anche le tartarughe marine, le foche monache, i delfini, i gabbiani e i cormorani.

13.LO STATO EUROPEO

13.1 La nascita dell’Europa e degli europei

In epoca greca e romana “Europa” era un termine geografico indefinito, indicante una terra a nord del Mediterraneo della quale non si conoscevano con esattezza i confini settentrionali. Nella ricostruzione del geografo greco Ecateo di Mileto (480 a.C.) la Terra comprendeva due continenti divisi dal Mediterraneo, centro del mondo: da una parte l'Europa confinata a nord dalle sconosciute regioni iperboree; dall'altra l'Asia, nella quale erano compresi anche l'Egitto e la Libia.
L'Europa diviene per la prima volta una concreta e nuova realtà politica con l'impero di Carlo Magno.
A cavallo tra l’VIII e il IX secolo, alla fine di un trentennio di guerre contro Longobardi, Avari, Sassoni e Slavi, nasce una nuova entità nella quale convergono l'antica potenza di Roma, l'autorità spirituale del sommo pontefice e la forza dei giovani popoli germanici. Carlo, un giovane condottiero franco fonda un grande Impero che comprende la gran parte della parte occidentale del continente, che usa la stessa moneta, che adotta il latino come lingua ufficiale scritta e che professa una sola religione.

13.2 L'origine del nome "Europa"

Il toponimo "Europa" è di origine incerta. La teoria più accreditata è che derivi dal greco antico εὐρύς (*eurus*), che significa "ampio" e ὤψ/ὠπ-/ὀπτ- (*ōps*/*ōp*-/*opt*-), che significa "occhio, viso", quindi *Eurṓpē*, "largo sguardo", "ampio d'aspetto". Un'altra ipotesi suggerisce che derivi dall'accadico *erebu* "occidente", come il fenicio *'ereb*.

Nella mitologia greca Europa era la figlia di Agenore re di Tiro, antica città fenicia colonia greca. Zeus, innamoratosi di questa, decise di rapirla e si trasformò in uno splendido toro bianco. Mentre coglieva i fiori in riva al mare Europa vide il toro che le si avvicinava. Era un po' spaventata ma il toro si sdraiò ai suoi piedi ed Europa si tranquillizzò. Vedendo che si lasciava accarezzare Europa salì sulla groppa del toro

che si gettò in mare e la condusse fino a Creta. Zeus si ritrasformò in dio e le rivelò il suo amore. Ebbero tre figli: Minosse, Sarpedonte e Radamanto. Minosse divenne re di Creta e diede vita alla civiltà cretese, culla della civiltà europea. Il nome Europa, da quel momento, indicò le terre poste a nord del Mar Mediterraneo.

13.3 La storia dell'Europa

L'origine della cultura occidentale è generalmente attribuita agli antichi greci e all'impero romano, che dominò il continente per molti secoli, spingendosi fino oltre il Reno e il Danubio. Dopo l'avvento del Cristianesimo e la caduta dell'Impero romano d'Occidente, l'Europa entrò in un lungo periodo di stasi, riportato dai pensatori rinascimentali come l'*età buia*, e indicato dagli storici moderni come Medioevo. La fine di questo periodo si ebbe con l'inizio del Rinascimento che da Firenze si diffuse in tutta l'Europa e con la nascita delle nuove monarchie nazionali che sancirono l'inizio di un periodo di nuove scoperte, di esplorazioni e di sviluppo scientifico. Nel XV secolo il Portogallo aprì la strada delle scoperte, presto seguito dalla Spagna e da diverse altre nazioni europee, in particolare Francia e Gran Bretagna, che costruirono vasti imperi coloniali nei territori di Africa, America, Asia e Oceania. Dopo l'età delle scoperte, l'idea della democrazia si fece strada in Europa. Ebbero inizio le lotte per l'indipendenza, in particolare in Francia, nel periodo noto come la Rivoluzione francese, alla quale fecero eco molte altre rivoluzioni che si propagarono nel continente insieme alle idee che propugnavano. Napoleone Bonaparte riuscì a formare un nuovo impero francese egemone in Europa, che tuttavia non resse alle guerre contro le coalizioni formate dagli Impero russo e Austria e i regni d'Inghilterra e Prussia appoggiati dal regno di Portogallo. Negli anni seguenti gli stati Europei stabilirono un dominio tecnologico, culturale, politico ed economico sul resto del mondo, conquistando o riducendo in colonie enormi estensioni territoriali in America, Africa ed Asia ed Oceania. In questo periodo nacquero in Europa anche nuove ideologie, dapprima il romanticismo seguito poi dal capitalismo, il nazionalismo, il comunismo e il darwinismo. Fu comunque un periodo di tensioni sociali caratterizzate

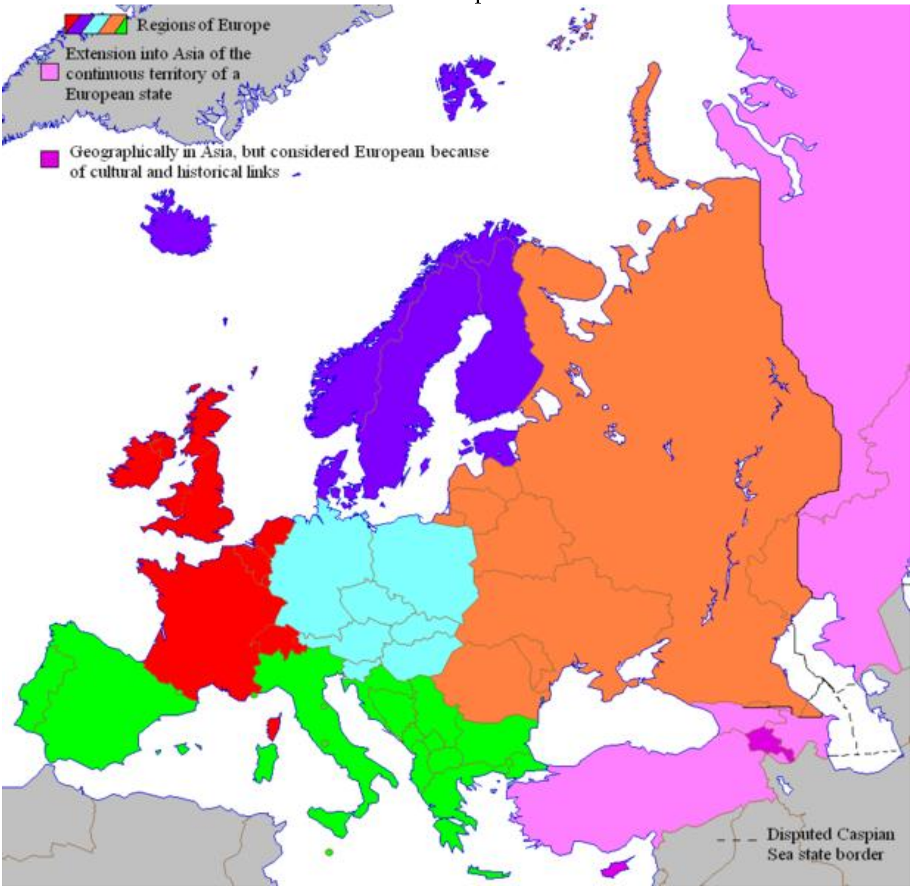
dall'industrializzazione, i moti rivoluzionari del 1848 e dalle politiche espansionistiche dei maggiori stati europei. Nel 1914 tali politiche portarono alla prima guerra mondiale durata fino al 1918 e alla seconda guerra mondiale (1939-1945). Le due guerre prima incrinarono e poi spezzarono l'egemonia del continente sul resto del pianeta lasciando il posto di leader mondiale agli Stati Uniti contrastati solo dall'Unione Sovietica. Dal 1945 al 1991 l'Europa si ritrovò attraversata dalla cosiddetta cortina di ferro, ovvero la linea di confine fra il blocco occidentale-capitalista e quello orientale-comunista, risoltasi con la caduta dell'Unione Sovietica e, qualche anno più tardi, con la creazione dell'Unione europea

13.4 Popolazione europea

La popolazione dell'Europa è di circa 739.200.000 abitanti, distribuiti su 10.180.000 km². La densità media è pari a circa 72 abitanti/km². Le cause di tale concentrazione sono da ricercarsi in molteplici fattori, in primo luogo la posizione geografica: l'Europa è infatti quasi del tutto compresa nella fascia temperata, e l'80% del territorio è utilizzabile per l'agricoltura e le attività umane. Nel corso dei secoli, il continente Europa ha subito forti incrementi e decrementi di popolazione, legati agli avvenimenti storici, quali guerre, carestie, epidemie. Tuttavia, dal XIX secolo in poi l'incremento demografico è stato continuo: 180 milioni nel 1800, 390 milioni nel 1900, 700 milioni nel 2000. Dopo una fase di crescita zero, dal 2000 ad oggi la popolazione europea ha cominciato nuovamente un declino demografico a causa della diminuzione della natalità.

13.5 Regioni dell'Europa

Non esiste alcuna precisa convenzione geografica per quanto riguarda la suddivisione dell'Europa in regioni, ma la seguente mappa rappresenta, comunque, l'idea più comune di quali nazioni costituiscono le varie regioni del continente.



Le varie regioni dell'Europa, rappresentate su mappa

- **Europa occidentale**

L'Europa Occidentale (in rosso sulla mappa), include Gran Bretagna, Irlanda, Francia e il Benelux (Belgio, Olanda e Lussemburgo).

- **Europa centrale**

Solitamente, riferendosi all'Europa centrale (in azzurro sulla mappa) si intendono il Gruppo di Visegrad (Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Ungheria), e i Paesi Alpini (Svizzera, Liechtenstein, Austria, Slovenia, Germania).

- **Europa orientale**

L'Europa orientale (in arancione sulla mappa) include molte repubbliche della ex Unione delle Repubbliche Sovietiche Socialiste

(Bielorussia, Kazakistan, Moldavia, Russia, Ucraina) e le Repubbliche Baltiche (Estonia, Lettonia, Lituania). Durante la Guerra Fredda, i Paesi Comunisti del Blocco Sovietico (gli appartenenti al Patto di Varsavia), erano definiti come "Europa orientale".

- **Europa settentrionale**

L'Europa settentrionale (in viola sulla mappa) è rappresentata come l'insieme dei paesi nordici ("Scandinavia" nel suo senso più ampio: Norvegia, Svezia, Finlandia, Islanda e Danimarca). Spesso anche l'Estonia viene considerata come un paese nordico, per la sua localizzazione e per i forti legami culturali con la Finlandia.

- **Europa meridionale**

L’Europa meridionale (in verde sulla mappa) include la Penisola Iberica (Spagna, Portogallo, Gibilterra e Andorra), la penisola Italiana (Italia, San Marino, Città del Vaticano), Monaco e la Penisola Balcanica (Albania, Bosnia Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Grecia, Macedonia, Romania, Serbia, Montenegro e Kosovo). Anche Malta e la Tracia orientale (in Turchia) sono inclusi in quest’area.

13.6 Le lingue e le religioni europee

Attualmente le lingue ufficiali dell'Unione europea sono 23, dal 1º gennaio 2007 si sono aggiunte il bulgaro, il rumeno e l'irlandese. L'UE incoraggia il multilinguismo, cioè incoraggia i propri cittadini ad essere in grado di parlare altre lingue oltre la propria lingua madre. Un certo numero di programmi finanziati dall'Unione europea promuovono attivamente l'apprendimento delle lingue e la diversità linguistica (ad esempio la Giornata europea delle lingue).

La religione in Europa è stata determinante per la sua grande influenza su arte, cultura, filosofia e diritto. La più grande religione in Europa per almeno un millennio e mezzo è stato il cristianesimo. Una serie di paesi dell'Europa sud-orientale ha maggioranze musulmane. Comunità minori includono l'ebraismo, il buddismo, il sikhismo, l'induismo, soprattutto in Gran Bretagna e Francia, e l'islamismo. Attualmente, insieme ai 555 milioni di cristiani (di cui 269 cattolici, 170 ortodossi, 80 protestanti, 30

anglicani) vivono in Europa 32 milioni di musulmani; 3,4 milioni di ebrei; 1,6 milioni di induisti; 1,5 milioni di buddisti e 500mila sikh.

Le lingue dell'Unione Europea

- Bulgaro - Bulgaria
- Ceco - Rep. Ceca, Slovacchia
- Croato - Croazia, Italia, Austria
- Danese - Danimarca, Germania
- Estone - Estonia
- Finlandese - Finlandia
- Francese - Francia, Belgio, Lussemburgo, Italia
- Greco - Grecia, Cipro
- Inglese - Regno Unito, Irlanda, Malta
- Irlandese - Irlanda, Regno Unito
- Italiano - Italia, Slovenia, Croazia
- Lettone - Lettonia
- Lituano - Lituania
- Maltese - Malta
- Olandese - Paesi Bassi, Belgio
- Polacco - Polonia
- Portoghese - Portogallo
- Rumeno - Romania
- Slovacco - Slovacchia, Rep. Ceca
- Sloveno - Slovenia, Austria, Italia, Ungheria
- Spagnolo - Spagna
- Svedese - Svezia, Finlandia
- Tedesco - Germania, Austria, Lussemburgo, Italia, Belgio
- Ungherese - Ungheria, Austria, Romania, Slovenia, Slovacchia

13.7 L'Unione Europea

L'**Unione europea** (abbreviata in **UE** o **Ue**) è un'organizzazione regionale di carattere sovranazionale e intergovernativo che comprende 27 paesi membri indipendenti e democratici del continente europeo. La sua formazione sotto il nome attuale risale al trattato di Maastricht del 7 febbraio 1992 (entrato in vigore il 1º novembre 1993). L'Unione

europea è un organismo *sui generis*, alle cui istituzioni gli stati membri delegano parte della propria sovranità nazionale. Le sue competenze a volte la rendono simile a una federazione di stati (ad es. per quanto riguarda gli affari monetari o le politiche ambientali); in altri settori, invece, l'Unione è più vicina a una confederazione (ad es. per quanto riguarda gli affari interni) o a un'organizzazione politica internazionale (come per la politica estera). L'Unione attualmente consiste in una zona di libero mercato, detto mercato comune (unione economica), caratterizzata in parte da una moneta unica, l'euro, regolamentata dalla Banca centrale europea (BCE) e attualmente adottata da 17 dei 27 stati membri (unione economica e monetaria o Eurozona), dando vita nel suo complesso all'unione economica e monetaria dell'Unione europea; essa presenta inoltre un'unione doganale che garantisce ai cittadini libertà di movimento, lavoro e investimento all'interno degli stati membri. Comuni sono anche le politiche agricole, commerciali e della pesca.

Gli organi principali dell'Unione comprendono il Consiglio, la Commissione, la Corte di Giustizia, il Parlamento, il Consiglio europeo e la Banca centrale europea. L'istituzione dell'Europarlamento risale al 1952 e dal 1979 i suoi membri sono democraticamente eletti, in tutti i territori dell'Unione, a suffragio universale, per una durata in carica di cinque anni.

Il 12 ottobre 2012 è stata insignita del Premio Nobel per la pace, con la seguente motivazione: «per oltre sei decenni ha contribuito all'avanzamento della pace e della riconciliazione della democrazia e dei diritti umani in Europa».

Organizzazioni precursori dell’Unione Europea sono la Comunità Europea del Carbone (CECA) istituita nel 1952 da Germania dell'Ovest, Francia, Italia e Stati del Benelux e la prima unione doganale fra paesi europei, la cosiddetta Comunità Economica Europea (CEE) istituita mediante il Trattato di Roma nel 1957 e successivamente rinominata Comunità europea.

Unione economica e monetaria dell'Unione europea

L'**Unione economica e monetaria** (**UEM**) è l'unione economica e monetaria dell'Unione europea sancita dal Trattato di Maastricht, che ha

permesso il conio di una moneta unica europea (euro) in sostituzione delle rispettive valute dei paesi membri.

Stati membri

Al 2012 l'Unione europea conta 27 Stati membri: Austria, **Belgio**, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, **Francia**, **Germania**, Grecia, Irlanda, **Italia**, Lettonia, Lituania, **Lussemburgo**, Malta, **Paesi Bassi**, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia e Ungheria. L'Unione è cresciuta da un nucleo di sei Paesi fondatori dell'allora Comunità economica europea (segnati in grassetto) e si è espansa includendo progressivamente la maggioranza degli Stati sovrani europei fino ad arrivare all'attuale configurazione. Il 1º luglio 2013 con l'ingresso della Croazia i membri diventeranno 28.

Stati che chiedono di entrare

I seguenti Stati hanno presentato e ottenuto l'approvazione della domanda di adesione all'Unione europea:

- **Turchia** candidata dal 12 dicembre 1999;
- **Macedonia** candidata dall'11 dicembre 2005;
- **Islanda** candidata dal 17 giugno 2010;
- **Montenegro** candidato dal 17 dicembre 2010;
- **Serbia** candidata dal 1º marzo 2012.

L'Unione Europea: aspetto politico

Diversi documenti e organismi hanno permesso di procedere a una collaborazione tra paesi tra loro diversi e hanno consentito il raggiungimento di una unione politica. Elenchiamo, di seguito, i più importanti.

Carta dei diritti fondamentali

La Carta dei diritti fondamentali evidenzia una serie di diritti personali, civili, politici, economici e sociali posseduti dai cittadini e dai residenti dell'UE, che sono accolti dalla legislazione dell'UE. Essa è stata stilata

nel 2000 da una convenzione composta da un rappresentante di ogni paese dell'UE e da un rappresentante della Commissione europea, insieme a membri del Parlamento europeo e dei Parlamenti nazionali.
La Carta dei diritti fondamentali è composta da un preambolo introduttivo e 54 articoli, che riguardano:

- La **dignità** (dignità umana, diritto alla vita, diritto all'integrità della persona, proibizione della tortura e delle pene o trattamenti inumani o degradanti, proibizione della schiavitù e del lavoro forzato etc.);
- La **libertà** (diritto alla libertà e alla sicurezza, libertà di pensiero, di coscienza e di religione, libertà di espressione e d'informazione, libertà di riunione e di associazione etc.);
- L'**uguaglianza** (uguaglianza davanti alla legge, non discriminazione, diversità culturale, religiose e linguistica, parità tra uomini e donne, diritti del bambino, diritti degli anziani, inserimento dei disabili etc.);
- La **solidarietà** (tutela in caso di licenziamento ingiustificato, condizioni di lavoro giuste ed eque, divieto del lavoro minorile e protezione dei giovani sul luogo di lavoro, sicurezza sociale e assistenza sociale, protezione della salute etc.);
- La **cittadinanza**;
- La **giustizia**.

La Costituzione europea

La **Costituzione europea** è stato un progetto di revisione dei trattati fondativi dell'Unione Europea, redatto nel 2003 dalla Convenzione Europea; nonostante sia stato abbandonato, diverse innovazioni di questo progetto sono state incluse nel successivo Trattato di Lisbona, entrato in vigore il 1º dicembre 2009. Lo scopo della Costituzione europea era principalmente quello di offrire all'UE un assetto politico chiaro riguardo alle sue istituzioni, alle sue competenze, alle modalità decisionali, alla politica estera.

L'Istruzione europea

Ogni paese dell'UE elabora la propria politica in materia di istruzione. L'UE ha una funzione di supporto: **fissa obiettivi comuni** e **favorisce lo scambio di buone pratiche**. Il futuro successo economico dell'UE

dipende dal grado di istruzione della sua popolazione: più è elevato, più consente di competere in modo efficace in un'economia globalizzata basata sulla conoscenza. L'UE finanzia anche programmi per aiutare le persone a studiare, seguire un corso di formazione, fare un'esperienza lavorativa o di volontariato all'estero**,** e promuove l'apprendimento delle lingue e l'**e**-learning**.**

Schengen

Con la **convenzione di Schengen** si fa riferimento a un trattato che coinvolge sia alcuni Stati membri dell'Unione europea sia Stati terzi. Gli accordi, vennero integrati nel Trattato sull'Unione europea (meglio noto come *Trattato di Maastricht*).

- Gli Stati membri che non fanno parte dell'Area Schengen (l'insieme dei territori su cui il trattato stesso è applicato) sono il Regno Unito e l'Irlanda;
- Gli stati terzi che partecipano a Schengen sono Islanda, Norvegia, Svizzera e Liechtenstein;
- 29 stati europei aderiscono quindi allo **Spazio Schengen** (o **Zona Schengen**). Inoltre uno, Monaco, fa parte dell'Area Schengen tramite la Francia. Altri 2 (San Marino e Vaticano) fanno parte di Schengen di fatto in concomitanza con l'entrata in vigore degli Accordi di Schengen in Italia.

Gli Obiettivi di Schengen sono:

- Abolizione dei controlli sistematici delle persone alle frontiere interne dello spazio Schengen;
- Rafforzamento dei controlli alle frontiere esterne dello spazio Schengen;
- Collaborazione delle forze di polizia;
- Coordinamento degli stati nella lotta alla criminalità organizzata di rilevanza internazionale (ad es. mafia, immigrazione clandestina etc.).
- Integrazione delle banche dati delle forze di polizia (il **Sistema di informazione Schengen**, detto anche **SIS**)

Funzionamento dell’Unione Europea

Istituzioni:

- **Consiglio europeo**
    - Presidente del Consiglio europeo (Herman Van Rompuy)
- **Commissione europea**
    - Presidente della Commissione europea (José Manuel Durão Barroso)
    - Commissione Barroso II
- **Alto rappresentante** (Catherine Ashton)
    - Servizio europeo per l'azione esterna
- **Consiglio dell'Unione europea**
    - Presidente del Consiglio dell'Unione europea (Irlanda)
    - Segretariato generale del Consiglio dell'Unione europea
    - Comitato dei rappresentanti permanenti
- **Parlamento europeo**
    - Presidente del Parlamento europeo (Martin Schulz)
    - Membri del Parlamento europeo
    - Elezioni europee
    - Gruppi politici al Parlamento europeo
    - Partiti politici europei

Organismi giudiziari

- **Corte di giustizia dell'Unione europea**
    - Corte di giustizia
    - Tribunale dell'Unione europea
    - Tribunale della funzione pubblica
- **Corte dei conti europea**
- **Mediatore europeo**

Organismi finanziari

- Banca centrale europea

    - Presidente della Banca centrale europea (Mario Draghi)
    - Comitato esecutivo
- Banca europea degli investimenti
- Fondo europeo per gli investimenti
- Fondo europeo di stabilità finanziaria

Organismi consultivi

- Comitato economico e sociale europeo
- Comitato delle regioni

La **Commissione europea** è una delle principali istituzioni dell'Unione europea, suo organo esecutivo e promotrice del processo legislativo. È composta da un delegato per stato membro. La Commissione rappresenta e tutela gli interessi dell'Unione europea nella sua interezza; avendo il monopolio del potere di iniziativa legislativa, propone l'adozione degli atti normativi comunitari, la cui approvazione ultima spetta al Parlamento europeo e al Consiglio dell'Unione Europea; è responsabile inoltre dell'attuazione delle decisioni politiche da parte degli organi legislativi, gestisce i programmi UE e la spesa dei suoi fondi.

Il **Consiglio dell'Unione europea**, noto anche come **Consiglio dei Ministri Europei**, detiene - insieme col Parlamento europeo - il potere legislativo nell'ambito dell'Unione europea. Ha sede a Bruxelles nel Palazzo Justus Lipsius.

Il **Parlamento europeo** è l'assemblea legislativa dell'Unione europea. Essa è l'unica istituzione europea a essere eletta direttamente dai suoi cittadini. Ogni cinque anni a partire dal 1979, si tengono le elezioni contemporaneamente in tutti gli stati membri per eleggere gli eurodeputati, attualmente 754. Insieme al Consiglio dell'Unione europea, costituisce una delle due camere che esercitano il potere legislativo nell'Unione. Il Parlamento europeo dispone di tre sedi: Bruxelles, Strasburgo e Lussemburgo. Le sessioni plenarie si svolgono

sia a Bruxelles sia a Strasburgo, mentre le riunioni delle commissioni si svolgono sempre a Bruxelles. Lussemburgo è invece la sede del Segretariato generale del Parlamento.

La **Corte di giustizia** dell'Unione europea è un'istituzione dell'Unione europea, e ha sede a Lussemburgo. La CGUE ha il compito di garantire l'osservanza del diritto nell'interpretazione e nell'applicazione dei trattati fondativi dell'Unione europea. La tutela giurisdizionale dell'Unione europea è affidata alla Corte, organo unitario, suddiviso in una pluralità di formazioni:

- La Corte di giustizia (creata nel 1952)
- Il Tribunale (creato nel 1988)
- Il Tribunale della funzione pubblica (creato nel 2004)

La **Corte dei conti europea** è l'istituzione dell'Unione europea preposta all'esame dei conti di tutte le entrate e le uscite dell'Unione e dei suoi vari organi, accertandone la sana gestione finanziaria.

La **Banca centrale europea** (**BCE** o **ECB - European Central Bank** - in lingua inglese) è la Banca centrale incaricata dell'attuazione della politica monetaria per i diciassette paesi dell'Unione europea che hanno aderito all'euro e che formano la cosiddetta "Zona euro" o "area dell'euro".

Il **Comitato delle Regioni** (*CoR*) è un organo dell'Unione Europea, il cui obiettivo è promuovere la cooperazione tra le regioni degli stati membri dell'Unione.

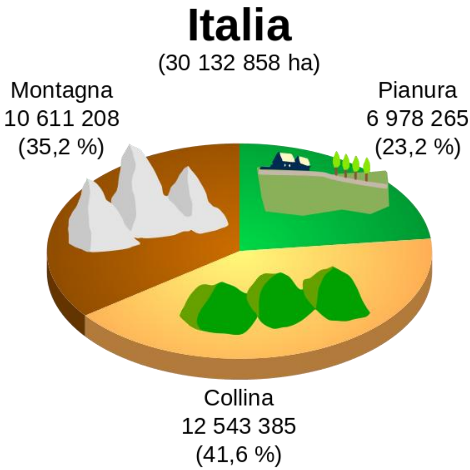
14.LO STATO ITALIANO

14.1 Geografia politica



Carta fisica muta dell'Italia

La regione geografica italiana, suddivisa in Italia continentale, peninsulare ed insulare, è unita al continente europeo dalla catena delle Alpi.



Zone altimetriche dell'Italia

L'Italia confina ad ovest con la Francia, a nord con la Svizzera e l'Austria e ad est con la Slovenia. I microstati San Marino e Città del Vaticano sono enclave, mentre il comune di Campione d'Italia costituisce una exclave situata nella regione italofona del Canton Ticino in Svizzera. Gli enti territoriali che, in base all'articolo 114 della Costituzione costituiscono, assieme allo Stato, la Repubblica italiana sono:

- le regioni (15 a statuto ordinario e 5 a statuto speciale);
- le città metropolitane (non ancora istituite);
- le province e i comuni (rispettivamente 110 e 8 092, dati ISTAT dell'anno 2011).

Regione	**Capoluogo**
Valle d'Aosta	Aosta
Piemonte	Torino
Liguria	Genova
Lombardia	Milano
Trentino-Alto Adige	Trento
Veneto	Venezia
Friuli-Venezia Giulia	Trieste
Emilia-Romagna	Bologna
Toscana	Firenze
Umbria	Perugia
Marche	Ancona
Lazio	Roma
Abruzzo	L'Aquila
Molise	Campobasso
Campania	Napoli
Puglia	Bari
Basilicata	Potenza
Calabria	Catanzaro
Sicilia	Palermo
Sardegna	Cagliari

Di seguito le prime dieci città italiane per numero di abitanti del territorio comunale in base ai dati ISTAT al 30 giugno 2012.

Comune	**Regione**	**Abitanti**
Roma	Lazio	2 796 102
Milano	Lombardia	1 350 287
Napoli	Campania	956 664
Torino	Piemonte	905 352
Palermo	Sicilia	653 235
Genova	Liguria	606 070
Bologna	Emilia-Romagna	383 949
Firenze	Toscana	374 580
Bari	Puglia	318 591
Catania	Sicilia	289 651

14.2 Demografia, emigrazione ed immigrazione

Con 60 870 745 abitanti (al 30 giugno 2012), l'Italia è il quarto paese dell'Unione europea per popolazione (dopo Germania, Francia e Regno Unito); la sua densità demografica è di 202,00 abitanti per chilometro quadrato, più alta della media dell'Unione. La popolazione, concentrata principalmente nelle zone costiere e pianeggianti del paese, è caratterizzata da un alto numero di anziani, da un basso tasso di natalità e da una aspettativa di vita di 79,1 anni per gli uomini e di 84,3 per le donne.

Alla fine del XIX secolo l'Italia era un paese di emigrazione di massa, fenomeno che si manifestò prima nelle regioni settentrionali e poi in quelle meridionali. Le principali destinazioni furono le Americhe (Stati Uniti, Argentina, Brasile) e l'Europa centro-settentrionale (in modo particolare la Germania). Nel XX secolo l'emigrazione divenne anche interna, attratta dallo sviluppo industriale di alcune aree settentrionali del Paese. Ad oggi, il numero di Italiani residenti all'estero che conservano la cittadinanza italiana è stimato in circa 4 200 000. Per

quanto riguarda il fenomeno dell'immigrazione, invece, il numero di immigrati o residenti stranieri regolari in Italia è aumentato considerevolmente a partire dagli anni novanta, e secondo i dati ISTAT le comunità più numerose sono quella rumena, albanese, e marocchina. Numerosi sono anche gli stranieri irregolari, circa 560 000 secondo un rapporto del 2010 sull'immigrazione.

14.3 Religione

L'Italia è uno stato laico e pertanto non vi è una religione ufficiale. Tuttavia, i cittadini italiani sono in maggioranza cristiani cattolici. La Chiesa cattolica in Italia è organizzata in 225 diocesi più un ordinariato militare; il vescovo di Roma ne è primate ed assume il titolo di papa. La Chiesa esercita un ruolo influente nella società italiana, prendendo posizione su temi religiosi, sociali e politici, come il divorzio e l'aborto negli anni settanta o, in anni più recenti, il testamento biologico e la fecondazione assistita o le politiche sull'immigrazione. Il rapporto Stato-Chiesa è previsto dalla Costituzione, che lo demanda ai Patti Lateranensi.

Fra le religioni minoritarie sono presenti diverse altre confessioni cristiane (in modo particolare ortodossi e protestanti, questi ultimi in massima parte pentecostali), ebrei, mormoni e testimoni di Geova. L'immigrazione contribuisce ad alimentare alcune tra le minoranze religiose presenti nel Paese, le più numerose delle quali sono i cristiani-ortodossi, i musulmani, i buddhisti e gli induisti.

14.4 Lingue

L'italiano è la lingua ufficiale e la più parlata; essa appartiene al gruppo delle lingue romanze orientali della famiglia delle lingue indoeuropee, e deriva dal dialetto fiorentino del Trecento, idioma diffusosi presso le classi colte di tutta Italia grazie anche ai grandi scrittori toscani dell'epoca come Dante, Boccaccio e Petrarca. L'italiano moderno, nato nell'Ottocento in gran parte grazie all'opera di Alessandro Manzoni, si è

in seguito diffuso gradualmente prima grazie all'istruzione elementare, al fenomeno dell'inurbamento ed alla creazione di una burocrazia e di un esercito nazionali e grazie all'azione di radio e televisione. Ciononostante nel paese vengono ancora parlati un gran numero di lingue e dialetti, questi ultimi sviluppatisi autonomamente dal toscano, ma evolutisi come quest'ultimo dal latino.

14.5 Altre lingue

A livello locale sono riconosciute come co-ufficiali le seguenti lingue:

- francese: in Valle d'Aosta
- sloveno: nelle province di Trieste e Gorizia
- tedesco: in provincia di Bolzano
- ladino: nei comuni ladinofoni del Trentino-Alto Adige

In queste regioni gli uffici pubblici e la segnaletica stradale sono bilingui o trilingui (come i comuni ladini dell'Alto Adige e walser dell'alta valle del Lys), i documenti ufficiali possono essere redatti in italiano o nell'altra lingua. Vi sono inoltre diverse parlate regionali che sono censite dall'UNESCO come lingue minoritarie (ad es. occitano, sardo etc.) Infine, la lingua dei segni italiana (LIS), ossia la lingua visiva dei cittadini sordi, è riconosciuta dalla regione Valle d'Aosta dal 2006.

14.6 Ordinamento dello Stato

La Costituzione della Repubblica Italiana approvata dall'Assemblea costituente il 22 dicembre 1947, ed entrata in vigore il 1º gennaio 1948, è la legge fondamentale dello Stato italiano. Il sistema politico italiano è quello tipico di una repubblica parlamentare; le maggiori istituzioni sono:

- il **presidente della Repubblica Italiana**: è il capo dello Stato e rappresenta l'unità nazionale; viene eletto dal Parlamento; nomina il governo e scioglie le camere.
- il **Parlamento bicamerale** (Camera dei deputati e Senato della Repubblica): esercita il potere legislativo e vota la fiducia al Governo;

- il **Governo**: costituito dal presidente del Consiglio, i ministri e il Consiglio dei ministri, esercita il potere esecutivo;
- la **Magistratura**: indipendente, esercita il potere giudiziario;
- il **Consiglio superiore della magistratura**: ha compiti di autogoverno della magistratura;
- la **Corte costituzionale**: svolge la funzione di garante della Costituzione, pronunciandosi sulla conformità delle leggi ad essa.

Simboli

I principali simboli che rappresentano l'unità nazionale italiana sono:

- la bandiera italiana, nata il 7 gennaio 1797 a Reggio nell'Emilia come bandiera della Repubblica Cispadana, la cui conformazione è stabilita dall'art. 12 della Costituzione;
- l'emblema della Repubblica Italiana, approvato dall'Assemblea costituente nella seduta del 31 gennaio 1948, costituito da vari elementi simbolici;
- lo stendardo presidenziale italiano, che rappresenta il segno distintivo della presenza del presidente della Repubblica;
- *Il Canto degli italiani*, anche noto come *Inno di Mameli* o *Fratelli d'Italia*; scritto nel 1847 da Goffredo Mameli e musicato da Michele Novaro, è stato adottato dal 1946;
- il Vittoriano, ovvero il complesso monumentale a Roma dedicato al *Milite Ignoto* e al primo re d'Italia, Vittorio Emanuele II.

Forze armate e pubblica sicurezza

La Repubblica italiana, per difendere militarmente il suo territorio e per supportare decisioni di politica interna ed estera, si serve di diverse forze armate e di polizia:

- l'Arma dei Carabinieri;
- l'Esercito Italiano;
- la Polizia di Stato;
- la Guardia di Finanza;
- la Polizia Penitenziaria;
- l'Aeronautica Militare;
- la Marina Militare;

- il Corpo forestale dello Stato.

Esse sfilano nella parata militare per la Festa della Repubblica Italiana assieme ai Corpi dei Vigili del Fuoco e della Polizia Roma Capitale (in rappresentanza delle altre polizie locali), e al personale militare e civile di altre associazioni, come la Croce Rossa Italiana e la Protezione civile.

Cittadinanza italiana

La legge del 15 febbraio 1992, numero 91, articolo 1, comma 1, stabilisce che è cittadino per nascita:

- il figlio di padre o di madre cittadini;
- chi è nato nel territorio della Repubblica se entrambi i genitori sono ignoti o apolidi (cioè privi di cittadinanza).

In accordo a modalità previste dalla legge, si può acquisire la cittadinanza italiana pur appartenendo a tutti gli effetti ad un altro paese.

Ordinamento scolastico

L'istruzione in Italia è regolata con modalità diverse secondo la forma giuridica (scuole pubbliche, scuole paritarie, scuole private). La formazione professionale, comprendente gli istituti professionali, dipende invece dalle regioni. L'obbligo scolastico termina a 16 anni. Il sistema scolastico italiano è strutturato in tre cicli di istruzione:

- istruzione primaria, di durata quinquennale;
- istruzione secondaria, che comprende la scuola secondaria di primo grado, di durata triennale, e la scuola secondaria di secondo grado, di durata quinquennale;
- istruzione superiore, che comprende l'università e la formazione specialistica, come master e scuola di specializzazione.

A questi cicli d'istruzione si affianca la scuola dell'infanzia, un'istituzione prescolastica non obbligatoria, caratterizzata dal gioco e della convivenza con i compagni e dalla preparazione al primo ciclo d'istruzione.

Sistema sanitario

Il Servizio Sanitario Nazionale italiano (SSN) è un sistema pubblico che, come stabilito dall'art. 32 della Costituzione italiana, garantisce il diritto alla salute e all'assistenza sanitaria a tutti i cittadini, finanziato dallo Stato e da entrate dirette, percepite dalle aziende sanitarie locali, derivanti dai ticket sanitari e dalle prestazioni a pagamento.

14.7 Criminalità

Nel corso del XIX secolo si origina in Sicilia un fenomeno criminale organizzato sul territorio e caratterizzato da stretti legami con la politica e il potere economico, la mafia, termine che diviene sinonimo di "crimine organizzato"; in Italia sono di stampo mafioso organizzazioni come Cosa nostra in Sicilia, la Camorra in Campania, la 'Ndrangheta in Calabria e la Sacra corona unita in Puglia. Il fenomeno mafioso è poi proliferato a livello mondiale, con diffusione e caratteristiche autonome. L'Italia si distingue per una forte e continua lotta contro la mafia, costata la vita a magistrati, uomini delle forze dell'ordine e delle istituzioni, ma che ha ottenuto notevoli risultati, con l'arresto di numerosi boss malavitosi.

14.8 Design e moda

Lo stile italiano – soprattutto nel disegno industriale, nell'arredo, nell'auto – si contraddistingue per la mescolanza di fantasia e rigore progettuale e si caratterizza per l'uso di materiali particolari e innovativi. Nato alla fine del XIX secolo, diviene *Bel Design* tra il 1945 e il 1965 quando nascono la *Vespa V98 farobasso*, la *Innocenti Lambretta*, la *Iso Isetta*, la *Fiat 600* e la *Fiat Nuova 500* nel campo dei trasporti, la macchina da cucire *Mirella* della Necchi, la macchina da calcolo elettrica *Divisumma 24* di Olivetti e alcuni radioricevitori e televisori progettati per RadioMarelli e Brionvega nel campo degli elettrodomestici. Al design italiano, rappresentato da aziende, scuole di specializzazione e artisti, sono dedicati musei e riconoscimenti, come il Premio Compasso d'oro, il più antico e prestigioso premio mondiale di design. La Fiera di Milano, il maggiore polo espositivo europeo, ospita

annualmente numerose esposizioni di design di livello internazionale. La moda italiana nasce invece negli anni del miracolo economico italiano. Agli abiti di alta moda le sartorie affiancano il prêt-à-porter, proponendosi sui mercati internazionali e portando, in collaborazione con l'industria, all'affermazione del made in Italy. Numerosi stilisti, come Valentino, Armani e Versace portano l'Italia ai vertici mondiali per i suoi prodotti mentre Milano e Roma sono annoverate tra le capitali della moda.

14.9 Settore terziario

In Italia il terziario rappresenta il settore più importante dell'economia, sia per numero di occupati (nel 2009 pari al 67% del totale) che per valore aggiunto (il 73,1%). Commercio e servizi sono tra le attività chiave per il sistema-paese. I servizi alle imprese sono maggiormente sviluppati e diffusi nelle grandi città e nelle regioni economicamente più avanzate. Notevole importanza vantano anche i settori bancario e amministrativo.

14.10 Turismo

Un settore di primaria importanza per l'economia italiana continua ad essere il turismo (l'incidenza sul PIL del 9,5%). L'Italia con il suo immenso patrimonio artistico e culturale è una delle mete più ricercate a livello mondiale. Rilevanti sono anche i flussi turistici interni: le mete interne preferite dai turisti italiani sono, nell'ordine, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Lombardia e Veneto.

14.11 Trasporti

La rete delle infrastrutture italiane è costituita da 183 705 km di strade (suddivise in statali, regionali, provinciali e comunali), 6 629 km di autostrade, 16 643 km di ferrovie in esercizio (divisi tra rete estera, rete fondamentale, rete complementare e rete di nodo), 352 porti e 96 aeroporti. Il trasporto pubblico urbano si serve di tram, filobus, autobus, funicolari, taxi e, nelle maggiori città, di metropolitane. Alcune località, inoltre, data la loro conformazione geografica, si servono anche del trasporto navale. L'Italia tuttavia non eccelle nel campo dei trasporti,

creando dei limiti allo sviluppo e alla competitività, soprattutto nelle regioni del Mezzogiorno.

14.12 Divario Nord-Sud

Nei decenni successivi all'Unità d'Italia, le regioni settentrionali del Paese, Lombardia, Piemonte e Liguria in particolare, iniziano un processo d'industrializzazione e di sviluppo economico che invece non interessa le regioni meridionali. A causa del crescente divario economico e sociale si comincia a parlare di **questione meridionale**. Lo squilibrio tra Nord e Sud, ampliatosi costantemente nel primo secolo post-unitario, si riduce negli anni sessanta e settanta anche attraverso la realizzazione di opere pubbliche, l'attuazione delle riforme agraria e scolastica, l'espansione dell'industrializzazione e le migliorate condizioni di vita della popolazione, interrompendosi nuovamente negli anni ottanta. Ad oggi, il PIL pro-capite del Mezzogiorno è pari ad appena il 58% di quello del Centro-Nord, mentre il tasso di disoccupazione è più che doppio (6,7% al Nord contro 14,9% al Sud). Uno studio del Censis attribuisce alla presenza pervasiva di organizzazioni criminali un ruolo importante nel ritardo del Mezzogiorno d'Italia.

14.13 Arte

Nel corso dei secoli, e in particolare nei due periodi in cui fu il centro della civiltà, ovvero durante l'Impero romano ed il Rinascimento, l’Italia ebbe un ruolo di estrema rilevanza nel contributo alla scienza e conoscenza umana. Dai templi greci ai borghi medievali, dalle terme romane alle ville settecentesche, l'Italia possiede molteplici monumenti nazionali, dichiarati tali da una legge apposita che ne riconosce l'importanza culturale e artistica per la comunità. Sebbene vari istituti si occupino della catalogazione dei beni artistici italiani, non è possibile formulare una stima affidabile del patrimonio artistico nazionale, che peraltro ha subito e subisce una consistente opera di dispersione.

14.14 Tradizioni

L'Italia annovera numerose tradizioni storiche e folcloristiche di vario genere, famose anche a livello internazionale. Manifestazioni caratteristiche sono il Palio di Siena, il Carnevale di Venezia, quelli di Viareggio, di Ivrea e di Mamoiada (con i caratteristici Mamuthones), i riti della settimana santa di alcuni comuni (specie nel meridione), la "rete di feste con macchine a spalla" (candidate UNESCO come "patrimonio immateriale dell'Umanità") che comprende la Varia di Palmi, la Festa dei Ceri a Gubbio e la Festa dei Gigli di Nola, oltre a varie tradizioni come l'Infiorata di Genzano e la Giostra del Saracino ad Arezzo.

14.15 Gastronomia

La cucina italiana, una delle più note ed apprezzate nel mondo, conta su una vasta gamma di prodotti enogastronomici, molto vari da zona a zona, frutto di trascorsi storici (numerosi popoli l'hanno abitata nel corso dei secoli) e fattori climatico-territoriali. Sono presenti tratti distintivi ed elementi che caratterizzano la dieta mediterranea, un modello nutrizionale che usa alimenti naturali come legumi, cereali, carni bianche e pesce azzurro, frutta e verdura e pochi grassi (con utilizzo prevalente dell'olio extravergine di oliva). Alcuni alimenti, come la pasta e la pizza, sono simboli universalmente riconosciuti della cucina italiana. I prodotti agroalimentari tradizionali italiani sono inclusi dal Ministero dell'Agricoltura in un apposito elenco; ad essi vanno aggiunti i prodotti DOP e IGP italiani ed i vini IGT, DOC e DOCG. Alcune associazioni, come Slow Food e l'Accademia Italiana della Cucina, si occupano della riscoperta per la gastronomia e l'enologia e della salvaguardia delle tradizioni regionali italiane.

15.SPAZIO ECONOMICO

L'**economia** è un'attività dell'uomo volta allo sfruttamento, alla produzione e alla distribuzione di beni e servizi per il soddisfacimento dei bisogni dell'uomo.
Il mercato, detto anche circuito o sistema economico, è il luogo (ideale e non necessariamente fisico) nel quale si svolgono i fenomeni di cui si interessa l'economia. I protagonisti del mercato, o operatori economici, sono le famiglie e le imprese che scambiano tra di loro elementi reali (beni e lavoro) e monetari (prezzi e retribuzioni). A regolare i rapporti tra questi soggetti, troviamo lo Stato, il quale ha il compito di assicurare un ambiente favorevole alla vita di un sistema economico. Un quarto operatore, il "resto del mondo", interviene negli scambi e nelle interazione con altri soggetti attivi fuori del territorio. La legge principale che disciplina il mercato è quella della domanda e dell'offerta.

15.1 I settori economici

I **settori economici** sono una suddivisione formale del sistema economico sulla base delle caratteristiche delle attività economiche. Una nota e importante classificazione è quella che distingue:

- settore primario: agricoltura, allevamento, pesca e attività estrattiva;
- settore secondario: industria;
- settore terziario: servizi;
- settore quaternario (o terziario avanzato): alta tecnologia.

Settore primario: svolge attività riguardanti l'agricoltura (irrigazione, studi e sistemazione del suolo), l'allevamento, la caccia, la pesca, l'estrazione e la trasformazione non industriale di alcuni prodotti derivanti da queste attività (come formaggi fatti in casa, essiccazione del pesce, ecc.).
Settore secondario: prevede l'attività economica di trasformazione delle materie prime in prodotti semilavorati o finiti.
Settore terziario: è uno dei settori economici predominanti nelle economie più avanzate; comprende l'insieme delle attività economiche che producono e forniscono servizi e prestazioni rivolte a famiglie ed

imprese come trasporti, i servizi finanziari, amministrazione pubblica, istruzione, servizi sanitari, comunicazioni etc.
Settore quaternario (o terziario avanzato): si occupa di servizi avanzati come servizi di elaborazione dell’informazione, ricerca e sviluppo, consulenza legale, fiscale e tecnica, analisi e collaudi, formazione, marketing, telematica, robotica etc.

15.2 Lo sviluppo economico: PIL e ISU

Il **prodotto interno lordo** (**PIL**) è un indicatore utilizzato per misurare il valore totale dei beni e servizi prodotti in un Paese. Esso è dato dalla somma dei consumi, degli investimenti, della spesa pubblica e delle esportazioni totali effettuati in un Paese nell’arco di un anno.
Dividendo il PIL totale per il numero di abitanti si ottiene il PIL pro capite, che evidenzia la ricchezza prodotta da ciascun abitante.
L'**Indice di sviluppo umano** è un indicatore di sviluppo utilizzato, accanto al PIL (Prodotto Interno Lordo) per valutare la qualità della vita in un Paese. Attraverso l’introduzione di questo nuovo parametro si è cercato di tener conto di altri fattori oltre a quello economico e produttivo del PIL procapite, come l'alfabetizzazione e la speranza di vita. La scala dell'indice è in millesimi decrescente da 1 a 0 e si suddivide, in quattro gruppi: paesi a molto alto sviluppo umano, paesi ad alto sviluppo umano, paesi a medio sviluppo umano e paesi a basso sviluppo umano.

15.3 Il concetto di sviluppo umano

Il concetto di **sviluppo umano** viene elaborato, alla fine degli anni ottanta, dal programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (UNDP). Lo sviluppo umano coinvolge e riguarda alcuni ambiti fondamentali dello sviluppo economico e sociale: la promozione dei diritti umani, la difesa dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle risorse territoriali, lo sviluppo dei servizi sanitari e sociali, il miglioramento dell'educazione della popolazione, lo sviluppo economico locale, l'alfabetizzazione, la partecipazione democratica etc.

15.4 Il lavoro

Il **lavoro** rappresenta il contributo umano all'attività produttiva; esso implica l'utilizzo di energie fisiche e intellettuali. Nel mondo moderno l'attività lavorativa consiste nell'esercizio di un mestiere o di una professione e ha come scopo la soddisfazione dei bisogni individuali e collettivi. Sul piano giuridico, il lavoro è detto autonomo quando viene svolto senza vincoli di subordinazione; è detto invece dipendente quando il lavoratore presta la sua attività alle dipendenze di un datore di lavoro. In questo caso il rapporto di lavoro è regolato da norme giuridiche e da un contratto.

15.5 Lavoro ed economia:

L'economia di un paese dipende da tre fattori:

- Il **Tasso di attività,** che misura l'offerta di lavoro. E' dato dal rapporto tra popolazione attiva (che lavora) e popolazione in età lavorativa.
- Il **tasso di occupazione** rapporta la quantità di popolazione che ha un'occupazione sul totale della popolazione.
- Il **tasso di disoccupazione** mette in relazione il numero di persone che possono svolgere attività lavorativa e le opportunità di lavoro. Particolare attenzione viene data al "**tasso di disoccupazione giovanile**" (tra i 15-24 anni) in quanto indicativo delle difficoltà a trovare lavoro da parte della popolazione più giovane e dunque con meno esperienza lavorativa.

15.6 Il mercato del lavoro

L'espressione di mercato del lavoro indica il complesso rapporto tra la domanda e l'offerta del lavoro.
La domanda è data dal numero di persone che sono alla ricerca di lavoro, l'offerta è invece rappresentata dal numero di posti disponibili sul mercato tra imprese private o amministrazione pubblica, che richiedono requisiti particolari a cui bisogna rispondere.

15.7 L’attività agricola

L'**agricoltura** è l'attività umana che consiste nella coltivazione e lavorazione delle risorse della terra, per la produzione soprattutto di beni alimentari.

Nei secoli, l'agricoltura ha avuto sempre primaria importanza per lo sviluppo dei popoli e degli Imperi. Nelle economie moderne è spesso oggetto di un'attenzione superficiale, mentre resta fonte primaria di sussistenza e perno dello sviluppo economico dei paesi più poveri ed arretrati.

15.8 Il dibattito sugli OGM

Con il termine Organismo Geneticamente Modificato (OGM) s’intendono gli organismi in cui parte del genoma è stato modificato tramite le moderne tecniche di ingegneria genetica. Oltre ai rischi ambientali e per la salute, l'introduzione di organismi geneticamente modificati sul mercato può avere potenziali conseguenze economiche e sociali sullo sviluppo delle aree in cui vengono coltivati. Tutti questi diversi elementi di rischio sono al centro di accesi dibattiti in corso a livelli nazionali e internazionali. Tra i temi più dibattuti, vi sono la legittimità di modificare geneticamente tali organismi, e le relative implicazioni etiche.

15.9 Economia in Europa

L’Europa, grazie al mercato unico, è diventata una delle maggiori potenze commerciali mondiali per l’investimento delle risorse nei trasporti, nell'energia e nella ricerca. Nonostante la UE conti solo il 7% della popolazione mondiale, i suoi scambi commerciali con le altre nazioni rappresentano circa il 20% delle esportazioni ed importazioni mondiali; gli Stati Uniti costituiscono il suo principale partner commerciale, seguito dalla Cina. Gli ultimi 50 anni hanno visto una riduzione dell’occupazione nel settore dell’agricoltura e dell'industria, mentre è aumentato il numero di persone che lavorano nel terziario e nel settore dei servizi. La disoccupazione è purtroppo aumentata conseguentemente alla recente crisi economico-finanziaria. Per quanto

concerne le infrastrutture, se le ferrovie e le vie navigabili interne (fiumi e canali) assorbono solo una piccola percentuale del traffico merci e passeggeri complessivo dell'UE, i tre quarti di tutte le merci e dei passeggeri sono trasportati su strada. Un altro settore strategico per lo sviluppo futuro è quello dell'energia. Infatti, l'UE importa oltre il 50% del suo fabbisogno energetico. Per cercare di ridurre questa dipendenza e proteggere l'ambiente, l'UE ha fissato per il 2020 l'obiettivo di generare il 20% della sua energia elettrica da fonti rinnovabili come vento, acqua, energia geotermica e biomassa.

15.10 Economia in Italia

Secondo la Banca Mondiale, l'Italia rappresenta l'ottava potenza economica del pianeta per PIL; anche in termini pro-capite, l'Italia è una delle economie più ricche, occupando la 23ª posizione nel mondo (12ª nell'Unione europea). L'economia italiana occupa un ruolo di rilievo anche nel commercio internazionale, risultando ottava per esportazione ed importazione di merci. Come tutte le economie avanzate, anche l'economia italiana è fortemente orientata verso il settore dei servizi. Il tessuto produttivo dell'economia è formato in prevalenza di piccole e medie imprese: quelle di maggiori dimensioni sono gestite in gran parte dalle famiglie fondatrici e, in taluni casi, da gruppi stranieri. Nel corso degli anni, il progressivo ridimensionamento del settore primario (agricoltura, allevamento e pesca) a favore di quello industriale e terziario (in particolare, nel periodo del *boom economico*, negli anni '50-'70) si è accompagnato a profonde trasformazioni nel tessuto socio-produttivo, in seguito a massicce migrazioni dal Meridione verso le aree industriali del Centro-Nord.

Nel 1999 il Paese ha aderito all'euro, che ha sostituito la lira anche nella circolazione cartacea a partire dal 2002. A partire dagli anni 2000 l'economia italiana è entrata in una fase di sostanziale stagnazione, e poi di recessione, come effetto della crisi economica globale. Inoltre problemi come l'evasione fiscale, l'elevato debito pubblico (120,1% del PIL nel 2011) e la criminalità organizzata continuano ad ostacolare lo sviluppo dell'economia nazionale.

Settore primario

Nel corso del XX secolo l'Italia si è trasformata da paese prevalentemente agricolo a paese industriale. Di conseguenza, il settore primario ha visto l'occupazione calare drasticamente, passando dal 43% al 3,8%. Oggi, gli occupati in agricoltura sono appena 891 000, in gran parte uomini (71,3 % del totale) e residenti nel Mezzogiorno (46,8% del totale). Il 10% della manodopera agricola è inoltre rappresentato da stranieri. La superficie agricola italiana è pari a 17,8 milioni di ettari, di cui 12,7 utilizzati, e si concentra soprattutto nel Mezzogiorno (45,7%). I prodotti maggiormente coltivati e redditizi sono il vino, il granoturco, l'olio, i pomodori, il frumento duro e l'uva da vino. Nel comparto della produzione di origine animale spiccano latte di vacca e di bufala, carni bovine, carni suine e pollame. La produzione della pesca marittima e lagunare, comprende anche crostacei e molluschi.

Risorse minerarie

Il territorio italiano presenta giacimenti minerari di varia tipologia: mercurio, antimonio, piombo, zinco, argento, ferro e di minerali quali pirite, fluorite, amianto e bauxite. Nell’ultimo periodo, tuttavia, i giacimenti con un potenziale sfruttamento economico sono diminuiti, e l'attività mineraria rimasta si è concentrata sui sali evaporitici, le marne cementizie e le argille per l'industria ceramica; sempre attiva l'attività estrattiva, delle numerose cave di marmo ed altre rocce per l'edilizia, l'estrazione di pomice, ossidiana, pozzolana e talco.

Energia

L'Italia, rispetto ad altri Paesi dell'Unione europea, presenta una maggiore dipendenza dalle importazioni di materie prime e di idrocarburi (gas e petrolio). A causa della mancanza di giacimenti consistenti, la maggior parte delle materie prime e il 75% dell'energia devono essere importati. Negli anni duemila il settore energetico nazionale è stato interessato da numerosi cambiamenti, come la riforma del mercato elettrico e del gas, lo sviluppo delle fonti rinnovabili, la promozione dell'efficienza, del risparmio energetico e della sicurezza

degli approvvigionamenti. Nel 2009 la disponibilità di energia per fonte e risorsa è stata la seguente:

- Combustibili solidi: 7,4%
- Gas naturale: 35,5%
- Prodotti petroliferi: 41%
- Fonti rinnovabili: 10,7%
- Energia elettrica: 5,4%

I giacimenti petroliferi lucani della Val d'Agri, i più grandi dell'Europa continentale, sono stati scoperti nella prima metà del XX secolo, ma sfruttati solo a partire dagli anni ottanta, e forniscono circa il 10% del fabbisogno nazionale.

Industria

In Italia la quota di produzione mondiale nel settore manifatturiero si attesta attorno al 4%, collocandola al secondo posto in Europa. Il settore secondario italiano è caratterizzato dalla vasta diffusione di piccole e medie imprese di proprietà familiare e dalla presenza di distretti industriali. Avanzata e diversificata, l'industria italiana è particolarmente sviluppata nei settori della cantieristica navale, degli elettrodomestici, chimico, farmaceutico, metallurgico, agroalimentare e della difesa. Nel settore automobilistico, che assieme al petrolchimico e al siderurgico è stato alla base dell'industrializzazione postbellica del Paese, l'Italia risulta agli ultimi posti in Europa per produzione di automobili (fortemente penalizzata dalla delocalizzazione produttiva) ma mantiene una grande rilevanza a livello europeo e mondiale grazie alla presenza del gruppo FIAT.

16. L'EUROPA E L'AMBIENTE

L'**ecologia** è la branca delle scienze naturali che studia l'ecosfera, ossia la porzione della Terra in cui è presente la vita, e in particolare le interazioni dei viventi con il proprio ambiente. L'ecosfera si compone di vari ecosistemi, che rappresentano insiemi di organismi che abitano in una certa zona e sono caratterizzati da:

- **ambiente**, o biotopo, cioè l'insieme delle condizioni e degli elementi del paesaggio circostante tra i quali vive un organismo;
- **fattori biotici**, o biocenosi, cioè relazioni tra individui e organismi.

16.1 Le Risorse naturali

Con il termine risorse naturali si intendono tutte le sostanze, le forme di energia, le forze ambientali e biologiche proprie del nostro pianeta che, opportunamente trasformate e valorizzate, sono in grado di produrre ricchezza o valore e dare un contributo significativo all'evoluzione del sistema socio-economico.

Le risorse naturali si dividono in:

- risorse energetiche;
- risorse minerarie;
- risorse biologiche.

Un'altra possibile distinzione è quella tra:

- **risorse rinnovabili** che si rigenerano costantemente ovvero non si esauriscono con l'uso e sono dunque sfruttabili senza limiti teorici (vento, radiazione solare, terreno agricolo, alimenti e fibre tessili). Il concetto di rinnovabilità tuttavia, è relativo perché il sistema Terra è in grado di rigenerare molte cose ma a volte impiega tempi molto lunghi per farlo, perciò un uso eccessivamente rapido di una certa risorsa, può comportarne l'esaurimento.
- **risorse non rinnovabili** come petrolio, carbone, gas naturale, disponibili in quantità finita o limitata ovvero destinate all'esaurimento nel lungo periodo. Lo sfruttamento sempre più intensivo dei combustibili fossili, carbone, petrolio e gas naturale, iniziato con la rivoluzione industriale, ha portato alla crisi petrolifera degli anni settanta del XX secolo, la quale ha posto il per la prima

volta il problema energetico mondiale, con una nuova sensibilizzazione sull'uso razionale delle risorse, la ricerca di nuove fonti di energia alternative e lo sviluppo di nuove tecnologie che favoriscano il risparmio energetico. Le più promettenti forme di **energia alternativa** sono:

- l'energia nucleare;
- l'energia solare;
- l'energia eolica;
- l'energia idroelettrica;
- l'energia geotermica con cui viene utilizzato il vapore acqueo proveniente dal sottosuolo;
- l'energia da biomasse proveniente da boschi e foreste naturali, piante coltivate e rifiuti organici;
- l'energia delle maree derivante dallo sfruttamento del moto ondoso degli oceani e dei flussi di marea.



Grande sviluppo hanno avuto gli impianti fotovoltaici che sono capaci di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica.

Risorse minerarie

Le risorse minerarie provengono da un lavoro di estrazione dalla crosta terrestre e dagli oceani di materiali quali: ferro, rame, zinco, nichel, terre rare, silicio, metalli preziosi etc. Si tratta di risorse naturali utilizzate in maniera intensiva nella società moderna a partire dalla prima rivoluzione industriale e per le quali sussistono, in alcuni casi, seri dubbi sul loro sfruttamento sostenibile. La loro limitata disponibilità a basso costo in rapporto alla crescente domanda ha portato, in alcuni casi, alla crescita sensibile del loro valore sul mercato.

Risorse biologiche

Sono tutto ciò che proviene dalla biosfera e dal mondo animale sotto forma di risorse coltivabili o sfruttabili (foreste, pascoli, suolo agricolo) e che contribuiscono a dar vita ai prodotti alimentari (carne, frutta e ortaggi) immessi nella catena alimentare umana e animale stessa come fabbisogno primario di sopravvivenza. Fanno parte di questa categoria anche il legname come materiale da costruzione e i materiali tessili prodotti dal mondo animale a vegetale destinati in massima parte all'abbigliamento.

Risorse rinnovabili

Le risorse rinnovabili presentano numerosi vantaggi, di cui i maggiori sono senza dubbio l'assenza di emissioni inquinanti durante il loro utilizzo (per questo sono dette "fonti pulite") e la loro inesauribilità. L'utilizzo di queste fonti non ne pregiudica la disponibilità nel futuro e sono preziosissime risorse per creare energia riducendo al minimo l'impatto ambientale. Per quanto riguarda le risorse rinnovabili di tipo energetico, si considerano tali:

- l'irraggiamento solare (per produrre energia termica e elettrica);
- il vento (fonte eolica d'elettricità);
- le biomasse (combustione per generazione termica, di calore e elettricità);
- i salti d'acqua (fonte idroelettrica);
- le maree e le correnti marine in genere;

È importante sottolineare inoltre, come le forme di energia presenti sul nostro pianeta hanno quasi tutte origine dall'irraggiamento solare. Senza il Sole non ci sarebbe infatti il vento, causato dal non uniforme riscaldamento delle masse d'aria, e con esso l'energia eolica. L'energia delle biomasse è energia solare immagazzinata chimicamente, attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana. L'energia idroelettrica, che sfrutta le cadute d'acqua, non esisterebbe senza il ciclo dell'acqua dall'evaporazione alla pioggia, innescato dal Sole. Anche i combustibili fossili derivano dall'energia del sole immagazzinata nella biomassa milioni di anni fa attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana, ma non sono rinnovabili in tempi storici.

17.INQUINAMENTO

L'**inquinamento** è un'alterazione dell'ambiente, di origine antropica o naturale. È inquinamento tutto ciò che è nocivo per la vita o altera in maniera significativa le caratteristiche fisico-chimiche di un determinato ambiente; è una forma di contaminazione dell'aria, delle acque e del suolo con sostanze e materiali dannosi per l'ambiente e per la salute degli esseri umani, capaci di interferire con i naturali meccanismi di funzionamento degli ecosistemi o di compromettere la qualità della vita. Benché possa avere anche cause naturali (ad es. fumo di un incendio spontaneo), il termine "inquinamento" si riferisce in genere alle attività antropiche. In teoria tutte le attività e l'ambiente costruito dall'uomo costituiscono inquinamento dell'ambiente naturale, in quanto interagiscono con lo stesso, mutandone la sua conformazione originaria. Tuttavia in alcuni casi il costruito può coesistere armonicamente con la struttura naturale, nel senso che non altera gli equilibri preesistenti nell'ambiente naturale o addirittura può contribuire a preservarli.



Gli scarichi degli aerei, un potenziale fattore inquinante

17.1 Inquinamento atmosferico

Si può definire l'inquinamento atmosferico la presenza nell'atmosfera terrestre di tutti gli agenti fisici, chimici e biologici modificanti le caratteristiche naturali atmosferiche in modo tale da causare un effetto dannoso su esseri viventi e ambiente; questi agenti di solito non sono presenti nella normale composizione dell'aria, oppure lo sono ad un livello di concentrazione inferiore.

I principali agenti inquinanti sono: ossidi di azoto, ossidi dello zolfo (SO_2 e SO_3), e del carbonio (CO e CO_2); composti organici volatili e in particolare idrocarburi aromatici mono e policiclici, alogenuri organici come i freon, ozono, piombo e altri cosiddetti metalli pesanti, il particolato. Gli inquinanti hanno un ruolo in molte patologie. Per quello che riguarda l'inquinamento atmosferico le più studiate sono quelle a carico dell'apparato polmonare, cardiocircolatorio e del sistema immunitario; tra le tante: tumori, disturbi del sistema immunitario, allergie, asma. Tra le principali fonti di rilascio di inquinanti nell'atmosfera si annoverano gli impianti chimici industriali, gli inceneritore, i motori a scoppio degli autoveicoli, le combustioni in genere.

17.2 Inquinamento idrico

L'inquinamento idrico consiste nella contaminazione dell'acqua, dei fiumi, dei laghi e dei mari derivante da liquami o rifiuti domestici, urbani, chimico industriali o nucleari scaricati nell'ambiente. Sono stati dimostrati molti legami tra inquinamento e malattie. Esistono infatti sindromi che hanno preso il nome da celebri casi di inquinamento: ad esempio la *malattia di Minamata*, in seguito ad un disastro ecologico avvenuto sulla costa della città giapponese di Minamata, causata da composti del mercurio.

17.3 Altri tipi di inquinamento

Inquinamento domestico

L'inquinamento domestico è dovuto all'aria viziata, ai vapori, al fumo di sigaretta e alle esalazioni chimiche presenti all'interno delle case. Il

40% dei materiali edili e di pulizia (vernici di mobili, detersivi che sprigionano vapori nocivi anche se chiusi, moquette, tessuti sintetici) possono causare effetti nocivi sugli abitanti. La situazione è ancor peggiore nelle case in cui si trovano impianti di condizionamento mal funzionanti, pericolosi campi elettromagnetici, infiltrazioni da radon.

Inquinamento sul luogo di lavoro

Concerne l'esposizione professionale agli agenti trattati, ad esempio, negli stabilimenti chimici industriali; è la causa delle malattie professionali.

Inquinamento urbano

L'inquinamento urbano è dovuto alla concentrazione degli inquinanti presenti nell'aria (gas di scarico delle automobili combinati al clima) e alle caratteristiche urbanistiche. Una delle strategie finalizzata al miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane è l'utilizzo di specie arboree, che attraverso la fotosintesi possono fissare la CO_2 e immagazzinarne l'eccesso; inoltre attraverso l'ombreggiamento e la traspirazione contribuiscono a mitigare la temperatura dell'aria.

Inquinamento chimico

Da sostanze e/o miscele chimiche presenti nell'ambiente, spesso per effetto delle attività umane, in particolare industriali ed agricole, potenziale pericolo per la salute dell'uomo e dell'ambiente. Può derivare da metalli pesanti, come il mercurio, il cadmio e il piombo, i quali diventano potenzialmente pericolosi se raggiungono determinate concentrazioni. Casi di avvelenamento da mercurio si sono verificati in tutto il mondo; il cadmio viene adoperato prevalentemente nella fabbricazione di batterie e può passare all'ambiente causando malattie dei reni, del midollo osseo ed enfisemi polmonari. Il piombo disperso nell'atmosfera viene assorbito dall'organismo e può danneggiare gravemente i reni e provocare avvelenamento da piombo.
Tra le sostanze chimiche inquinanti più tossiche troviamo anche le diossine, usate nella produzione di diserbanti. L'inquinamento da diossina causa problemi sanitari a uomini e animali, provoca un

aumento considerevole di morti prenatali e nascite di bambini affetti da gravi malformazioni.

Inquinamento acustico

L’inquinamento acustico è l'insieme degli effetti negativi prodotti dai rumori sull’ambiente circostante. Il rumore provoca sull'uomo effetti disturbanti non solo per il fisico ma anche per la psiche, condizionando lo studio, il lavoro, lo svago e il sonno; può addirittura provocare lesioni all'orecchio e la perdita parziale o totale dell'udito. Di solito crea senso di stanchezza, nausea, ipertensione, nervosismo, disturbi gastrici, mal di testa, difficoltà a concentrarsi e a dormire, vertigini.

Elettrosmog

Il termine mediatico *"elettrosmog"*, si riferisce alla *relazione tra radiazioni elettromagnetiche e stato di salute*, cioè al ruolo che molti agenti fisici inquinanti di tale natura hanno nell’insorgere di diverse patologie. L'inquinamento elettromagnetico è legato alla presenza di campi elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili ad eventi naturali (campi elettrici generati da fulmini), ma a campi elettrici prodotti per trasmettere informazioni attraverso la propagazione di onde elettromagnetiche (telefonia mobile-impianti radio-tv), dagli elettrodotti, e da tutti i dispositivi funzionanti attraverso la rete elettrica. La frequenza di un’onda elettromagnetica indica il numero di oscillazioni che essa compie in un secondo e la sua unità di misura è l'hertz. Sulla base di questo distinguiamo:

- l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz) generato dagli elettrodotti;
- l'inquinamento ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) generato dagli impianti radio-TV e telefoni cellulari.

Questa distinzione è necessaria in quanto la variazione delle frequenze è legata alle possibili conseguenze sulla salute.

Inquinamento luminoso

L'inquinamento da onde luminose provoca disorientamento nella percezione dell'ambiente e sfasamento dei fisiologici processi naturali correlati con la luce.

Inquinamento termico

Inquinamento termico è causato da un aumento della temperatura ambientale; ciò può dipendere sia direttamente dall'uomo (rilasciando calore nell'ambiente) che indirettamente (rilasciando gas clima-alteranti).

17.4 L'Italia: risorse e inquinamento

L'articolo 9 della costituzione italiana fissa i principi atti a salvaguardare il paesaggio e i beni storico-artistici della nostra civiltà.

Aree protette

L'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP) italiane comprende 871 aree naturali protette corrispondenti a circa l'11% del territorio italiano; esse possono essere suddivise in:

- parchi nazionali italiani: sono 24, coprono complessivamente una superficie di oltre 15 000 km² e corrispondono a circa il 5% del territorio nazionale. I più antichi sono il Parco nazionale del Gran Paradiso (istituito nel 1922), il Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (1923), il Parco nazionale dello Stelvio (1935) e il Parco nazionale del Circeo (1935). La loro sorveglianza è affidata al Corpo Forestale dello Stato;
- parchi regionali italiani: sono 134, per una superficie di circa 13 000 km²;
- riserve naturali statali (147) e regionali italiane (365);
- aree marine protette italiane: sono 27 e coprono una superficie a mare di oltre 222 400 ettari. La più importante è il Santuario dei cetacei, costituito in cooperazione con la Francia e il Principato di Monaco;

- altre aree protette, nazionali e regionali: sono zone protette che non rientrano nelle precedenti classificazioni; in Italia sono oltre 170.

Biodiversità e minacce

L'Italia è ricchissima di biodiversità ed è il paese europeo con più specie di piante superiori, molte delle quali endemiche. Questo è dovuto a una molteplicità di fattori quali l'eterogeneità ambientale, la complessa struttura dell'orografia italiana, le vicissitudini biogeografiche e la storia geologica del nostro paese. Infatti, l'ampia estensione latitudinale della penisola, di circa 10°, la pone a cavallo tra le zone climatiche temperate, centroeuropea e calda mediterranea e quindi almeno su due zone di vegetazione molto diverse. Anche la fauna italiana è molto ricca di endemismi, soprattutto negli invertebrati, nei pesci d'acqua dolce, negli anfibi e nei rettili. L'elevata densità di popolazione, l'industrializzazione diffusa, l'estesa urbanizzazione delle zone costiere e delle pianure, l'inquinamento delle acque, l'introduzione di specie aliene e l'agricoltura intensiva fanno sì che la difesa della biodiversità e degli ambienti naturali siano questioni particolarmente rilevanti.

Indice delle immagini

http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Grotte di Castellana: la caverna principale (la grave)
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Caverna_nelle_Grotte_di_Castellana.JPG
Fenomeni carsici presso
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Karst_italy_limestone_dissolution_fractures.jpg
Ghiacciaio della Marmolada
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Marmolada-Ghiacciaio.jpg
Suddivisione degli Appennini
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Italia_fisica_appennini.png
L’aquila reale
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Aquila_chrysaetos_large_drawing.jpg
Le Alpi dallo spazio
http://it.wikipedia.org/wiki/Alpi
Vista del Monte Bianco
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Il faro di Punta Palascìa, meglio noto come Capo d'Otranto
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Lo sviluppo altimetrico
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
La geografia dello Stato italiano.
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Topographic_map_of_Italy_with_borders.png
Il bacino idrografico dei fiumi europei
http://it.wikipedia.org/wiki/Danubio
Il Danubio
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Danube_at_Budapest,_Margit_Bridge.jpg
Elenco dei maggiori laghi europei
http://it.wikipedia.org/wiki/Laghi_dell%27Europa
Il Volga a Uglič
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/it/3/38/Volga.png
L'arcipelago finlandese
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Saaristo.png
Isola al largo delle Figi
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Island_near_Fiji.jpg
Tramonto nella Laguna di Venezia
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Rada_del_Lido_di_Palmi.png
Tratto di costa a Lavinio Lido di Enea in provincia di Roma.
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Tor_caldara.jpg
Ciclo dell'acqua
http://it.wikipedia.org/wiki/Ciclo_dell%27acqua
Cartina fisica della Germania
http://it.wikipedia.org/wiki/Bassopiano_germanico
Un crepaccio nel ghiacciaio del Grossglockner in Austria
https://it.wikipedia.org/wiki/File:Crepaccio.jpg
Il Ghiacciaio dell'Aletsch in Svizzera, il più esteso delle Alpi
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Aletsch_Glacier.jpg
Tabella di gravità del terremoto
http://it.wikipedia.org/wiki/Scala_Richter
Schema di cosa genera un terremoto
http://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto
Il corso del Tevere
http://it.wikipedia.org/wiki/Tevere
Il Po: bacino idrografico
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Po_bacino_idrografico.png
La sorgente del Tevere

http://it.wikipedia.org/wiki/Tevere
Il fiume Tevere a Roma
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Valle Po
http://it.wikipedia.org/wiki/Po
La sorgente del Po a Pian del Re
http://it.wikipedia.org/wiki/Po
Il fiume Po a Torino
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Il Vesuvio visto dagli scavi archeologici di Pompei
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Italia
Il Mar Caspio visto dal satellite
http://it.wikipedia.org/wiki/Mar_Caspio
Il lago di Hornindalsvatnet
http://it.wikipedia.org/wiki/Hornindalsvatnet
Lago Mapourika, Nuova Zelanda
http://it.wikipedia.org/wiki/Lago
I bacini d'Europa
https://it.wikipedia.org/wiki/File:Europ%C3%A4ische_Wasserscheiden.png
Il Danubio
https://it.wikipedia.org/wiki/Danubio
Il Volga
http://it.wikipedia.org/wiki/Volga
Il delta del Selenga nel lago Bajkal, Siberia meridionale.
http://it.wikipedia.org/wiki/Fiume
Cartina politica delle isole britanniche
http://it.wikipedia.org/wiki/Arcipelago_britannico
L'arcipelago finlandese
http://it.wikipedia.org/wiki/Arcipelago
Tramonto nella Laguna di Venezia
http://it.wikipedia.org/wiki/Laguna
Le falesie della Costa Viola a Palmi
http://it.wikipedia.org/wiki/Falesia
Il fiordi di Indian Arm (vicino a Vancouver, Canada)
http://it.wikipedia.org/wiki/Fiordo
Panorama di Otranto dal bastione dei Pelasgi
http://it.wikipedia.org/wiki/Coste_italiane
Torre Astura nel comune di Nettuno
http://it.wikipedia.org/wiki/Coste_italiane
Tratto di costa a Lavinio Lido di Enea in provincia di Roma.
http://it.wikipedia.org/wiki/Costa
Un crepaccio nel ghiacciaio del Grossglockner in Austria
https://it.wikipedia.org/wiki/File:Crepaccio.jpg
Il Ghiacciaio dell'Aletsch in Svizzera
https://it.wikipedia.org/wiki/Ghiacciaio
Il Monte Everest, il monte più alto del mondo
http://it.wikipedia.org/wiki/Montagna
Mappa delle zone sismiche terrestri
http://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto
Schema di cosa genera un terremoto
http://it.wikipedia.org/wiki/Terremoto
Il Vesuvio dal golfo di Napoli
http://it.wikipedia.org/wiki/Vesuvio
Schema strutturale di un vulcano

http://it.wikipedia.org/wiki/Vulcano
I punti estremi dell'Europa
http://it.wikipedia.org/wiki/Punti_estremi_dell%27Europa
Scheda dell'Europa
http://it.wikipedia.org/wiki/Europa
Gli Stati dell'Europa
http://it.wikipedia.org/wiki/Geografia_dell%27Europa
Esempio di istogramma
http://it.wikipedia.org/wiki/Istogramma
Esempio di carta tematica
http://it.wikipedia.org/wiki/Carta_tematica
Esempio di carta geografica
https://it.wikipedia.org/wiki/Carta_geografica
Un planisfero politico
http://it.wikipedia.org/wiki/Planisfero
Immagine satellitare dell'Europa
http://it.wikipedia.org/wiki/Europa
Mappa dei fusi orari aggiornata al 2011
http://it.wikipedia.org/wiki/Fuso_orario
Carta del globo terrestre con la tracciatura dei meridiani
http://it.wikipedia.org/wiki/Meridiano
Il meridiano zero a Greenwich, in Inghilterra
http://it.wikipedia.org/wiki/Meridiano
Spaccato del vulcano
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Spaccato_vulcano_ita.png
Schema di un terremoto
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Schema_Terremoto2.jpg
Gli Appennini
http://it.wikipedia.org/wiki/File:Italia_fisica_appennini.png
Alpi scandinave
http://it.wikipedia.org/wiki/Alpi_scandinave
Pianura ungherese
http://it.wikipedia.org/wiki/Grande_pianura_ungherese
Bassopiano germanico
http://it.wikipedia.org/wiki/Bassopiano_Germanico
Pianura padana
https://it.wikipedia.org/wiki/Pianura_padana
Delta del Selenga nel lago Bajkal, Siberia meridionale.
http://it.wikipedia.org/wiki/Fiume
Mappa delle fasce climatiche terrestri
http://it.wikipedia.org/wiki/Fascia_climatica
La varie regioni d'Europa rappresentate sulla mappa
http://it.wikipedia.org/wiki/Europa#Nascita_dell.27Europa_e_degli_europei
Grotte di Castellana: la caverna principale
http://it.wikipedia.org/wiki/Grotte_di_Castellana
Fenomeni carsici presso Doberdò
http://it.wikipedia.org/wiki/Carsismo
La Pozzatina sull'altopiano del Gargano
http://it.wikipedia.org/wiki/Carsismo